

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Marburg

Direktor: Prof. Dr. R. Klapp

Über subphrenische Abscesse

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**Gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg**

vorgelegt von

Rolf Scheidt

aus Wuppertal-Vohwinkel

M a r b u r g 1 9 3 4

Aus der Chirurgischen Universitätsklinik in Marburg

Direktor: Prof. Dr. R. Klapp

Über subphrenische Abscesse

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

**Gesamten Medizin der Hohen Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg**

vorgelegt von

Rolf Scheidt

aus Wuppertal-Vohwinkel



M a r b u r g 1 9 3 4

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
Marburg am 16. I. 1935.

Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.

Referent: Prof. Dr. R. Klapp.



Unter subphrenischen Abscessen verstehen wir circumscribte Eiteransammlungen unter dem Zwerchfell. In einem klinischen Vortrag weist Ledderhose darauf hin, daß, wenn sie auch selten sind, sie doch zu den wichtigsten Erkrankungen aus den Grenzgebieten der inneren Medizin und der Chirurgie gehören. Durch ihre ungemein große Vielgestaltigkeit, durch bedeutende Schwierigkeiten der Diagnose ausgezeichnet, bilden sie heute noch ein recht schwieriges Kapitel in der Chirurgie.

Die ersten Arbeiten über den subphrenischen Abscess stammen vom Sektionstisch. Von Leyden ist der erste, der 1886 das klinische Bild des sogenannten Pyopneumothorax subphrenicus beschreibt, und damit den subphrenischen Abscess von den Erkrankungen des Thorax trennt. Adler gibt einen Ueberblick darüber, wie in der Folgezeit die Aufmerksamkeit der Aerzte auf das bis dahin vielfach verkannte Bild dieser Erkrankung gelenkt wird. In besonderem Maße zeigt sich dies in der im Jahre 1894 erschienenen Monographie von Maydl. Hier finden wir auf Grund von 179 aus der Literatur gesammelten Beobachtungen und eigener Erfahrungen das klinische Bild der Erkrankung niedergelegt. Adler weist auf den Erfolg dieser Arbeit hin, der in dem schnellen Anwachsen weiterer Veröffentlichungen von Fällen in der nachfolgenden Zeit zum Ausdruck kommt. 1902 berichtet Körte über 60 Fälle, die von ihm innerhalb der letzten zehn Jahre operiert worden waren. Daraufhin folgt die Publikation von 208 neuen Fällen durch eine im Jahre 1905 erschienene Arbeit von Perutz, von denen 155 operiert wurden. In der Folgezeit erschienen dann noch Veröffentlichungen von Martinet, Piquand u. a., so daß schon im Jahre 1910 nach Beck etwa 2000 Fälle bekannt sind. Trotz dieser reichlichen Erfahrungen und vielen Beobachtungen ist der subphrenische Abscess ein Sorgenkind geblieben. Der Grund dafür liegt wohl einmal darin, daß der subphrenische Abscess stets als Sekundärerkrankung auf einen oft lebensbedrohenden pathologischen Prozeß folgt. Zum anderen ist diese Tatsache dadurch begründet, daß im Subphrenium äußerst ungünstige anatomische Verhältnisse bestehen, die das Entstehen einer Eiterhöhle in jeder Hinsicht unterstützen und fördern. Für Diagnose und Therapie des subphrenischen Abscesses ist daher die genaue Kenntnis der Topographie des Subphreniums von größter Wichtigkeit.

Wie alle eitrigen Entzündungen, so ist auch der subphrenische Abscess charakterisiert durch massenhafte Invasion von Infektionserregern und

Emigration von Leukocyten, die vielfach zerfallen. Im Gewebe schließt sich an die Leucocyten durchsetzung eine fermentative Einschmelzung an, es kommt zur Bildung von abgegrenzten Abscessen.

Anatomisch wird der rechte Teil der Zwerchfellkuppe, ebenso ein Teil der linken, von der Leber eingenommen. Das Ligamentum falciforme hepatis bildet eine sagittal verlaufende Scheidewand, die das Subphrenium in einen rechten und linken Raum trennt, die isoliert erkranken können.

Das Subphrenium ist größtenteils mit Peritoneum ausgekleidet. Es fehlt nur da, wo die Hinterfläche des rechten Leberlappens dem Diaphragma anliegt, ferner an dem lumbalen Teil des Zwerchfells, der unmittelbar mit dem Duodenum und dem Pankreas in Verbindung steht, sowie an den Zacken des costalen Teiles, die von der untersten Rippe ausgehen. An dieser Stelle liegen auf beiden Seiten die Capsula adiposa der Nieren, Nebennieren und lockeres Bindegewebe dem Zwerchfell an (Corning).

Der extraperitoneal gelegene Teil des Subphreniums hat nach unten keine Begrenzung. Bei der Fortleitung von Eiterungen von den, den extraperitonealen Raum begrenzenden Organen nach oben, kommt es zur Bildung von extraperitoneal gelegenen subphrenischen Abscessen.

Im engeren Sinne sind nur die zwischen der konvexen Leberoberfläche und der konkaven Fläche des serösen Zwerchfellüberzuges liegenden Abscesse mit dem Namen subphrenisch zu bezeichnen. Jedoch rechnet man heute in weiterem Sinne auch abgekapselte Eiterherde dazu, welche unterhalb der Leber im Oberbauch lokalisiert sind und durch Verwachsungen des Colon transversum und des Netzansatzes mit der vorderen Bauchwand von der übrigen Bauchhöhle abgetrennt sind (Nather). Diese Erweiterung des Begriffs Subphrenium ist anatomisch falsch, jedoch hat die Erfahrung gezeigt, daß sich oft rein subdiaphragmal gelegene Eiterungen auch mit Abscesshöhlen kombinieren, die selbst in keinem direkten Zusammenhang zum Zwerchfell stehen, und umgekehrt. Auf Grund der gleichen Ätiologie dieser einzelnen Herde, die mehr oder minder die kontinuierliche Fortsetzung des anderen darstellen, ist es erklärlich, daß sie, aus dem Bedürfnis einer gleichen Benennung heraus, unter der Bezeichnung „subphrenischer Abscess“ zusammengefaßt werden.

Topographische Angaben über den subphrenischen Raum finden wir bei Bagozzi. Er unterscheidet 1. ein Cavum superius dextrum,

zwischen rechtem Leberlappen und Diaphragma, wo die meisten subphrenischen Abscesse auftreten, die von Appendix, Leber und Gallengängen herrühren; 2. ein Cavum superius sinistrum, das er wieder in zwei Unterfelder einteilt: a) Cavum medium, die Gegend des linken Leberlappens und des Magens einnehmend; b) Cavum laterale, zwischen Magen, Colon und Milz; 3. Cavum inferum subhepaticum; 4. Cavum posterum retrogastricum. Die ersten drei lassen intraperitoneale Infektionen zu. Eine andere Einteilung macht Piqué. Er unterscheidet drei Räume: einen rechten hepatophrenischen, einen mittleren hepato-gastrophrenischen und einen linken perisplenischen. Eine aus jüngerer Zeit stammende topographische Einteilung des Subphreniums gibt sechs Räume an (Nather, Fildfield, Mc. Neill Love), von denen rechts und links vom Ligamentum falciforme hepatis je zwei intraperitoneal und je einer extraperitoneal gelegen sind.

Grenzen der links vom Ligamentum falciforme hepatis vorkommenden Abscesse sind:

a) vordere intraperitoneale: zwischen vorderer Bauchwand, Colon transversum, vorderer Magenwand und Zwerchfell;

b) hintere intraperitoneale: in der Bursa omentalis, zwischen Magen, Pankreas und Milz (Körte bezeichnet Abscesse mit dieser Lokalisation als Emphyem des Netzbeutels);

c) retroperitoneale: zwischen linker Niere, Hinterfläche des Pankreas und Milzstiel.

Grenzen der rechts vom Ligamentum falciforme hepatis gelegenen Abscesse sind:

d) vordere intraperitoneale: zwischen Zwerchfell und vorderer Leberfläche;

e) hintere intraperitoneale: zwischen Unterfläche des rechten Leberlappens, Ligamentum hepatoduodenale und hinterer Bauchwand;

f) retroperitoneale: rechtes Nierenlager, neben der Vena cava inferior und rechtem Zwerchfellschenkel verlaufend bis zur nicht vom Peritoneum überkleideten Fläche der Leberkonvexität zwischen Leber und Zwerchfell.

Statistische Angaben über die Häufigkeit intraperitoneal gelegener Abscesse im Vergleich zu extraperitoneal gelegenen finden wir bei Ber-man (1925), wonach etwa 85 % intraperitoneal lokalisiert sind.

Normalerweise stellen die oben näher beschriebenen Spatia durch Kontinuität ausgezeichnete Capillarräume dar, gebildet von den Serosafächen benachbarter Organe. Bei Auftreten pathologischer Verhältnisse ändert sich das Bild jedoch erheblich. Unter dem Einfluß der Entzündung bilden sich Adhaesionen zwischen den einzelnen Organen aus, welche die oben beschriebene Kontinuität unterbrechen und dadurch umschriebene Gebiete von der Umgebung scharf abgrenzen können. In einem so abgegrenzten Bezirk kann es unter bestimmten Voraussetzungen zu Flüssigkeitsansammlungen kommen, die die normalerweise vorhandenen Spalträume mehr und mehr dehnen, die benachbarten Organe ver-

drängen. Wenn auch die Möglichkeit der Verklebung zwischen den einzelnen Organen unbegrenzt ist, kann man doch eine gewisse Regelmäßigkeit feststellen, mit der bestimmte Räume abgetrennt werden. Jedoch finden sich auch hier Variationen in jedem Einzelfall.

Der subphrenische Abscess ist stets ein sekundäres Krankheitsbild eines sich in der Bauchhöhle oder deren Nachbarschaft abspielenden Prozesses. Die große Verschiedenartigkeit der primären Erkrankung, die zu einem subphrenischen Abscess führen kann, berechtigt zu der Annahme, daß das pathogenetische Moment ein einheitliches sein muß, soweit es sich um intraperitoneale subphrenische Abscesse handelt. Man kann sich die Entstehung der subphrenischen Abscesse so vorstellen, daß von einem sich in der Bauchhöhle befindlichen Primärherd aus virulente Keime zum Leberrand gelangen. Während nun das Peritoneum anderwärts die Möglichkeit hat, durch Verklebung ein Ueberhandnehmen und damit Gefährlichwerden der Bakterien im Keime zu ersticken, verhindert hier die konstante Atembewegung diesen Selbstschutz des Organismus. Durch die rhythmischen Atembewegungen wird vielmehr für eine gründliche Verbreitung der Erreger im Subphrenium Sorge getragen. Die sich anschließend abspielenden entzündlichen Prozesse sind als Peritonitiden an umschriebener Stelle zu werten, die sich, wie das jederorts im Abdomen der Fall ist, durch Verwachsungen und Verklebungen gegen die übrige Bauchhöhle abzuschließen suchen. Nach Meisel kann bei der Entstehung subphrenischer Abscesse von der Bauchhöhle aus ein Zusammenhang mit dem Primärherd bestehen oder auch nicht. Fehlt dieser Zusammenhang, so liegt eine „sprungweise Verbreitung der Entzündung, eine diskontinuierliche Entstehung“ eines subphrenischen Abscesses vor.

Die Lokalisation des Abscesses, ob rechts oder links vom Ligamentum falciforme hepatis, ob vorn oder hinten ist in erster Linie abhängig von den topographischen Verhältnissen des Ausgangsorgans. Rechtsseitig gelegene Eiterherde bilden sich vorwiegend nach Leberabscessen, Entzündung oder Perforation der Gallenblase und Gallengänge, nach perforierten Ulcera des Duodenums und des pylorusnahen Magenabschnittes, sowie nach Entzündungen eines nach oben verlagerten Wurmfortsatzes. Liegt eine Magenperforation mehr in der Nähe der Cardia, so ist der sich anschließende subphrenische Abscess vorwiegend links lokalisiert. Die gleiche Lokalisation finden wir bei Abscessen nach einer Eiterung, die von der Milz stammt. Die vom Pankreas ausgehenden Eiterherde liegen entweder retroperitoneal oder sie brechen durch die Serosa in die Bursa omentalis ein. Von dort können sie durch das Foramen Winslowii in das Subphrenium gelangen. Ähnlich können sich auch paranephritische Eiterungen verhalten, jedoch beobachtet man bei diesen häufiger, daß sie, dem geringeren Widerstand bei ihrer Ausdehnung folgend, das nur locker an das Zwerchfell fixierte Peritonealblatt abschieben und so in den Zwerchfellkuppelraum vordringen.

Als häufigste Ursache für die Entstehung eines subphrenischen Abscesses kommt der Wurmfortsatz als Ausgangspunkt in Frage und zwar sowohl von abgegrenzten Entzündungsherden aus als auch als Rest- oder Nachabscess nach einer durch eine perforierte Appendicitis bedingten diffusen Peritonitis. Nach einer Veröffentlichung von Neugebauer in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift sind zahlenmäßig die Hälfte der subphrenischen Abscesse auf Erkrankungen des Processus vermiformis zurückzuführen. Weiterhin kommen der Häufigkeit nach perforierte Magen- und Duodenalgeschwüre, Lebererkrankungen (Abscesse, Cholecystitis, Echinococci) in Frage. Weniger oft kommen auch Affektionen des Oesophagus, Aktinomykose, perinephritische Abscesse, Furunkulose und Traumen ätiologisch vor. Maydl erwähnt in seiner Zusammenstellung sechs, Perutz acht solcher Fälle, die auf ein Trauma zurückzuführen waren. Nach Körte und anderen ist die Entstehung eines subphrenischen Abscesses nach einem stumpfen Trauma, das die Bauchwand trifft, so aufzufassen, daß ein subphrenisches Haematom (Leberruptur) sekundär infiziert wird. Die pathogenen Keime können aus dem Darm stammen oder, wie das in der von Neugebauer mitgeteilten Beobachtung der Fall war, von einem Nadenkarbunkel aus auf dem haematogenen Wege eingeschleppt werden.

Nach Piquand sind subphrenische Abscesse lienalen Ursprungs meist auf eitrige Infarkte, seltener auf Ruptur oder Echinococci der Milz zurückzuführen; sie sind sehr selten.

Tuberkulöse Abscesse hält Piquand in den meisten Fällen für eine besondere Lokalisation der tuberkulösen Peritonitis oder für Folgeerkrankungen von tuberkulösen Affektionen der Leber, Nieren, des Darmes, der Lungen oder der Brustwand.

Erkrankungen der Lungen und Pleuren, Schußverletzungen, infizierte Haematome, Eiterungen der weiblichen Geschlechtsorgane und Typhus sind, wie Guibal mitteilt, nur ganz selten als Ausgangsstellen subphrenischer Abscesse anzutreffen. Ziemlich wenig bekannt sind auch solche, die das Pankreas als Ausgangspunkt haben. Adler beschreibt hierzu im „Archiv für klinische Chirurgie 1910“ einen recht interessanten Fall, wo sich im Anschluß an einen heftigen Stoß gegen den linken Rippenbogen eine als Pleuraempyem angesehene Eiteransammlung entwickelte. Wiederholte Probepunktionen ergaben ein seröses, haemorrhagisches, pleuritiches Exsudat mit subphrenischem Abscess. Im weiteren Verlauf der Erkrankung nahm das Sekret die Beschaffenheit des Pankreassaftes an. Eines Tages kommt es plötzlich zur Sekretverhaltung, anschließend zur Andauung und zum Durchbruch in die Harnwege. Nach Verabfolgung einer diabetischen Diät kommt der Fall zur völligen Ausheilung. Subphrenischen Abscessen nach Pankreasverletzungen schreibt Adler dieselben Entstehungsursachen zu wie den Pankreascysten. In das Subphrenium kann der Entzündungs-

prozeß durch das Ligamentum hepatogastricum durchbrechen.

Auch die diffuse Peritonitis kann nach Ablauf der allgemeinen Erscheinungen im Subphrenium noch abgekapselte Herde zurücklassen, analog den im Douglas'schen Raum oft zu beobachtenden Restabscessen. Da solche Fälle nicht allzu selten sind, empfiehlt Rehn bei der Operation der diffusen Peritonitis dem subphrenischen Raum besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Bei dieser Entstehungsart von subphrenischen Eiterungen hängt es ganz vom Zufall ab, ob der Abscess rechts oder links lokalisiert ist. Es ist daher verständlich, wenn nach einer Peritonitis, die durch einen entzündlichen Prozeß der Appendix bedingt ist, der subphrenische Eiterherd einmal links lokalisiert ist.

Von der Leber und den Gallenwegen aus kann der subphrenische Abscess in mehrfacher Weise entstehen. Als häufigste Ursache sieht Körte die Gallensteine an, welche in der Gallenblase zur Bildung eines Empyems führen, das durch Perforation in die Leber oder in die pericholecystische Region eindringen kann. Körte schreibt: „Von der Eiterung in der Leber oder von pericholecystischen Abscessen aus geht dann die Eiterung in den subphrenischen Spalt über. Ferner können Steine in den großen Gallengängen, Choledochus und Hepaticus, eitrige Cholangitis herbeiführen, die bis zur Leberoberfläche vordringen, schließlich den Spaltraum zwischen ihr und dem Zwerdchfell in Mitleidenschaft ziehen“.

Ueber subphrenische Abscesse nach Entzündungen der Appendix schreibt von Brunn nach Roß's Abhandlung, daß unter 3391 unmittelbar aufeinanderfolgenden Fällen von akuter Appendicitis aus dem deutschen Hospital in Philadelphia sich 30 mit subphrenischem Abscess befunden haben; unter einer Reihe von 500 gleichen Fällen aus dem Mary E. Brexel-Kinderhospital war ein Fall von subphrenischem Abscess, zusammen 3891 Fälle mit 31 der genannten Komplikation, was etwa 0,7 % bedeutet.

Wie verschiedenartig der Weg ist, den die Infektionserreger von den primären Krankheitsherden aus nehmen, um in das Subphrenium zu gelangen, sehen wir am besten da, wo die Ausgangsstelle der Erkrankung der Wurmfortsatz ist. Vom Processus vermiformis aus kann der Weg intraperitoneal am Colon aufwärts führen bis zum Leberrand. Diese intraperitoneale Verbreitung wird jetzt von den meisten Chirurgen als die häufigste angesehen. Der intraperitoneale Weg vom normal gelegenen Wurmfortsatz aus ist kurz. Eine weitere Fortleitung der Infektion kann zustande kommen zwischen den Blättern des Mesenteriolums des Processus vermiformis und von da aus im Bindegewebe hinter dem Cecum und Colon ascendens in den subphrenischen Raum gelangen. Körte hat experimentell durch Injektionen zwischen die Blätter des Mesenteriolums nachgewiesen, daß von der Injektionsstelle aus eine retroperitoneal sich ausbreitende Phlegmone aufsteigend zu der vom

Peritonealüberzug freien Partie der Leber gelangen kann und von hier aus durch Gewebs-einschmelzung im subphrenischen Spalt einen Abscess erzeugen kann. Nach Piquand trifft diese Art der Entstehung in 17% aller nach Appendicitis entstandenen subphrenischen Abscesse zu. Roß hat, wie Brunn ausführt, festgestellt, daß nach Appendicitis der Infektionsweg auch in den Lymphgefäßen neben der Arteria epigastrica profunda nach dem Ligamentum falciforme hepatis verlaufen kann. Bei Cosentino finden wir außer den bisher beschriebenen noch einen weiteren Weg, der von der Fossa iliaca ins praeperitoneale Gewebe der Bauchwand führt und von hier aus weiter unter den Peritonealüberzug des Zwerchfells geht. Körte macht darauf aufmerksam, daß Fälle vorkommen, wo Entzündungsprozesse am Appendix „latent“ auftreten, wo dann nur genaue Anamnese und Untersuchung des Abdomens eine vorausgegangene Perityphlitis erkennen lassen.

Die Lokalisation der Appendix in die obere Bauchgegend soll bei einer Entzündung insofern eine Rolle spielen, als dadurch eine große Disposition zur Bildung subphrenischer Abscesse entsteht.

Was die Nieren als Ausgangspunkte anbetrifft, finden wir bei Körte, daß ihre Lage es schon mit sich bringt, daß Eiterungen in ihrer Umgebung, infolge von eitriger Pyelitis, Nierensteinen, Abscessen, Tuberkulose sich subphrenisch ausdehnen können, indem sie, wie oben schon erwähnt, entweder das Zwerchfell vor sich herschieben, also extraperitoneal liegen, oder indem sie das Peritoneum nach dessen Einschmelzung durchbrechen.

Während Verletzungen des Magens und Carcinom seltener zur Bildung subphrenischer Abscesse führen, treten sie dafür umso häufiger nach perforiertem Magenulcus und Ulcus duodeni auf. Ueber den Vorgang der Infektion des subphrenischen Raumes nach perforiertem Ulcus des Magens oder Duodeums ist Körte der Ansicht, daß bei Durchbruch eines geschwürigen Prozesses mit verzögertem Verlauf die auf den Austritt des Mageninhaltes folgende Eiterung auf den rechten subphrenischen Raum sich beschränken kann. Geht der Prozeß dagegen schneller vor sich, sodaß Adhaesionen sich nicht bilden können, so besteht die Gefahr einer diffusen Peritonitis.

Die Bildung subphrenischer Abscesse nach Perforationsperitonitis führt Meisel auf die Propagierung infektiösen Materials bei der akuten Perforationsattacke zurück.

Fälle von Abscessen, die nach perforiertem Magengeschwür entstanden, sind in der Literatur mehrfach veröffentlicht. Einen Fall von linksseitigem subphrenischen Abscess nach perforiertem Ulcus duodeni bringt Rolleston. Bei dem Patienten bestanden heftige Schmerzattacken in der rechten Oberbauchgegend und die Erscheinungen eines rechtsseitigen subphrenischen Abscesses. Bei dem operativen Angehen der rechten Seite entwich jedoch nur Gas, kein Eiter; dagegen konnte bei Incision in die linke Bauch-

seite reichlich Eiter entleert werden. Bei der später vorgenommenen Sektion fand man ein perforiertes Duodenalulcus, das in die Abscesshöhle mündete.

Einen weiteren Fall von perforiertem Duodenalulcus mit nachfolgendem subphrenischen Abscess veröffentlicht Box. Dieser Fall verlief auch letal. Bei der Sektion fand man in der linken Zwerchfellkuppe und rund um die Milz einen Abscess. Dieser Abscess verlief bis zum Ligamentum falciforme hepatis. Das Duodenum war in Adhaesionen verwachsen, an seiner Vorderseite war ein Ulcus.

Einen anderen Fall führt Videbeck an, wo als Ursache eines durch Operation geheilten retroperitonealen subphrenischen Abscesses ein Ulcus duodeni angenommen wurde. Der Herd entwickelte sich im Verlauf von vier Wochen unter kontinuierlichem Fieber und Ikterus.

Ein anderes lehrreiches Bild bietet ein subphrenischer Abscess, der sich im Anschluß an ein mit der Pylorusumgebung stark verwachsenen, tiefgreifendes Ulcus pylori gebildet hatte, beschrieben von Tollens. Bei der Operation fand sich ein Zusammenhang der Abscesshöhle mit der Pylorusgegend durch einen Fistelgang. Im Abscess-Eiter ließ sich Wismutbrei nachweisen, von einer Röntgenaufnahme des Magens stammend.

Einen Beitrag zur Kenntnis des linksseitigen subphrenischen Abscesses gibt Meisel, der ätiologisch sehr interessant ist. Dieser Fall wurde richtig diagnostiziert. Er kam zur Ausheilung. Nach Berücksichtigung aller in Betracht kommenden Entstehungsursachen kam Meisel zu der Ansicht, daß es sich um das seltene Ereignis eines „diskontinuierlich“ im Verlauf einer eitrigen Perityphlitis entstandenen Abscesses gehandelt hat. Der Patient, 30 Jahre alt, bekam 1907 bei der Feldarbeit plötzlich heftige Leibschmerzen, die ihn arbeitsunfähig machten; Erbrechen trat nicht auf, dagegen Harn- und Stuhlverhaltung. Nach Bildung eines größeren Beckenabszesses, der am 18. Krankheitstag eröffnet wurde, wobei sich stinkender Eiter mit einem Kotstein entleerte, konnte der Patient nach weiteren 18 Tagen als gesund entlassen werden. Anfang April 1909 klagte er dann wieder über Schmerzen im Rücken, etwa im 11. Zwischenrippenraum. Hier bestand auch Druckempfindlichkeit. Störungen von seiten des Verdauungstraktes bestanden nicht. Die Lunge zeigte normalen Befund. Der Urin war frei. Anfang Mai wurde außerdem noch eine palpable Milz und bei starker Perkussion eine leichte Schallabschwächung im Bereich des 10. und 11. Interkostalraumes links ohne Veränderung des Atemgeräusches vorgefunden. Nach Einlieferung in die Klinik zeigte sich remittierendes Fieber. Die Dämpfung links, hinten unten hatte an Ausdehnung zugenommen. Am 10. Mai trat ein Zurückbleiben der linken Thoraxhälfte bei der Atmung auf. Meisel diagnostizierte einen linksseitigen subphrenischen Abscess. Nach Resektion eines Stückes der 11. Rippe entleerten sich etwa 150 ccm Staphylococceneiter. Meisel

nimmt an, daß die Entstehung dieses Eiterherdes nicht auf die 18 Monate vorher überstandene Appendicitis zurückzuführen ist, vielmehr (die Annahme eines mit der Perityphlitis zusammenhängenden diskontinuierlichen Abscesses als richtig vorausgesetzt) ist er der Ansicht, daß der subphrenische Abscess sich gleichzeitig mit dem Beckenabscess gebildet hat und nach dessen Beseitigung als „latenter Abscess“ zurückgeblieben ist.

Ein Beispiel, das die Bildung eines subphrenischen Abscesses in der rechten Zwerchfellkuppe nach einem *Ulcus ventriculi perforatum* zeigt, wird von Jénkel publiziert. Hier trat nach Resektion der 10. Rippe und Drainage des Abscesses Heilung ein.

Hunt ist der Ansicht, daß sich von einem Magenleiden aus ein Abscess unterhalb des Zwerchfells auch ohne eigentliche Perforation entwickeln könne.

Einen Abscess im rechten Subphrenium nach Perforation eines Geschwürs des *Colon ascendens* teilen Clairmont und Ranzi mit. Es handelt sich hier um einen 55jährigen Patienten mit allgemeinen tuberkulösen Erscheinungen. Der Lungenbefund zeigte rechts eine Schalldämpfung mit reichlichen Rasselgeräuschen. Das Abdomen war aufgetrieben, speziell in der rechten Oberbauchgegend, wo außerdem eine heftige Druckschmerzhaftigkeit entstand. In der rechten Flanke war der Kopfschall gedämpft, außerdem bestanden hier starke Oedeme. Eine Probepunktion ergab übelriechenden Eiter. Der Patient starb bald nach der Operation. Bei der Sektion fand sich ein subphrenischer Abscess nach perforiertem Geschwür des *Colon ascendens*.

Subphrenische Abscesse thoracalen Ursprungs lassen sich ätiologisch oft nicht einwandfrei nachweisen; besonders bei gleichzeitigen eitrigen Prozessen der Pleurahöhle ist es oft schwierig zu sagen, ob der bestehende subphrenische Abscess oder die Pleurainfektion der primäre Krankheitsherd war. Als Erklärung für die Propagation der eitrigen Entzündungen ist die Kenntnis von dem Verlauf der Lymphbahnen von Wichtigkeit. Exakte experimentelle Untersuchungen Küttner's haben gezeigt, dass die alte Lehre von einer direkten Verbindung zwischen Pleura und Peritoneum durch feinste Lymphcapillaren zu recht besteht. Jede Zwerchfellhälfte besitzt ein Lymphsystem, das eine peritoneale Entzündung auf die Pleura und umgekehrt fortleiten kann. Die Ansicht von Küttner stützen Eenvier und Recklinghausen. Nach Ansicht von Meisel besteht ein direkter Zusammenhang der Bauchhöhle mit der Pleura dagegen nicht. Er beweist dies durch die Seltenheit subphrenischer Abscesse thoracalen Ursprungs. Meisel stützt die Ansicht darauf, dass beide Höhlen vollständig geschlossen sind, dass nur durch Zerstörung der Schichten ein Zusammenhang hergestellt werden kann. Nach Lotsch beruht die Seltenheit subphrenischer Abscesse thoracalen Ursprungs auf der bei eitri-

ger Entzündung sehr früh einsetzenden Verstopfung der Capillargefäße, sodass diese für die Eitererreger undurchlässig werden. Für die Richtigkeit dieser Annahme spricht nach Lotsch die Beobachtung, dass der subphrenische Abscess sehr oft nur einen „symptomatischen, serösen, höchstens serofibrinösen Pleuraerguss“ verursacht.

Wildegans veröffentlicht einen Fall, wo es nach einem Influenzaempyem zur Bildung eines subphrenischen Abscesses kam. Er ist der Ansicht, dass die Keime auf dem von Küttner angegebenen Weg in das Subphrenium gelangten.

Der gleichen Ansicht ist auch Moscati. In dem von ihm mitgeteilten Fall handelt es sich um einen subphrenischen Abscess, der nach Bildung eines durch Pneumococcen verursachten Abscesses im rechten Unterlappen entstand. Durch Stauung des Lymphabflusses war ein Rückfluss ermöglicht, mit dessen Hilfe die Pneumococcen in das Subphrenium gelangen konnten.

Nach Nather trifft diese Art der Ueberleitung von Keimen in etwa 35% aller Fälle zu. Dieser Prozentsatz ist nach Ansicht vieler Chirurgen erheblich zu hoch. Sie stehen vielmehr auf dem Standpunkt, dass in den meisten Fällen, wo Subphrenium und Pleurahöhle gleichzeitig von einer Eiterung befallen sind, die Pleura sekundär infiziert wird. Dass bei Ablauf eines Pleuraempyems andererseits häufig Verwachsungen im Subphrenium entstehen, beruht wohl in den meisten Fällen auf symptomatischer Entzündung und Reizung des subphrenischen Raumes, die zu einer Exsudatbildung führen, an die sich die Bildung von Adhaesionen anschließen kann. Der Prozeß ist also zu vergleichen mit der oft bei Epididymitis zu beobachtenden Entstehung einer Hydrocele.

In seltenen Fällen kann durch Einschmelzung des Zwerchfells eine Kommunikation zwischen den beiden grossen Körperhöhlen geschaffen werden.

Stromberg beschreibt einen Fall, wo bei der Sektion zwei abgesackte Pleuraempyeme gefunden wurden, die in Verbindung mit der subphrenischen Abscesshöhle standen, von der ein weiterer Kanal von etwa Daumendicke zum Magen hinlief.

Daß auch eitrige Entzündungen in der Gegend der Speiseröhre zur Bildung subphrenischer Abscesse führen, ist bereits erwähnt.

Borchard berichtet über einen Fall, wo es nach einer eitrigen Mediastinitis zur Bildung eines subphrenischen Abscesses kam.

Nach Grüneisen-Körte kann in seltenen Fällen eine Osteomyelitis der Rippen oder Wirbel zur Bildung eines subphrenischen Abscesses führen, indem der erst retroperitoneal gelegene Abscess in das Subphrenium durchbricht.

Wenn wir nun versuchen, die Häufigkeit der subphrenischen Abscesse nach den verschiedenen Primärerkrankungen zusammenzufassen, so kann

man bald feststellen, dass die in der Literatur darüber aufgestellten Statistiken recht verschiedene Zahlen angeben:

Maydl (1894) 14 stomachale, 14 pericoecale, 5 hepatische, 4 vom übrigen Darm ausgegangene;

Körte (1902). Bei 60 Fällen 27 perityphlitische, 10 von Magen-Duodenum ausgehende, 5 hepatische, 5 von der Milz ausgehende;

Finkelstein gibt als häufigste Ursache Erkrankungen des Magens an: 26 % der Fälle. Darauf folgt Appendicitis: 17,8 %, der übrige Darm: 10,7 %, Gallenwege: 9 %, Verletzungen 9 %.

Piquand, der 860 Fälle sammelte, fand, daß in erster Linie Magenkrankungen und in zweiter Linie Erkrankungen des Wurmfortsatzes für die Bildung eines subphrenischen Abscesses in Frage kommen.

Nach Petermann (Kirschner und Nordmann) hatten in 43 beobachteten Fällen 16 den Wurmfortsatz, 8 Leber und Gallengänge, 5 den Magen, zwei die Nieren, einer ein Pleuraempyem, einer Typhus, einer Sepsis, einer eine Pneumococccenperitonitis, zwei Darmverletzungen als Ausgang des subphrenischen Abscesses. In 16 Fällen war die Ursache unbekannt.

Aus Mayos Klinik (bei Nather angeführt) wird berichtet, dass auf 100 Fälle 55 von Leber und Gallengängen, 22 vom Magen, 22 von der Appendix ausgingen.

Nach Ochsner sind 50—80 % aller rechtzeitigen subphrenischen Abscesse auf Appendicitis zurückzuführen.

Lane (bei Kinlow), ebenso Deawer fanden Appendicitis als häufigste Ursache für die Entstehung eines subphrenischen Abscesses.

Nach Weber (Sonnenburg) führen etwa 2,5 % aller Appendicitiden zur Bildung eines subphrenischen Abscesses.

Zusammenfassend kann man also sagen, dass Erkrankungen von Appendix, Magen-Duodenum, Leber und Gallengängen in erster Linie als Ausgangspunkt für die Entstehung eines subphrenischen Abscesses in Frage kommen.

Bei der bakteriologischen Untersuchung ergaben die meisten in der Literatur angeführten Fälle subphrenischer Abscesse Vertreter der Darmflora, vor allem *Bacterium coli*. Einen solchen Fall, bedingt durch *Bacterium coli*, beschreibt Babler. Der Patient starb bald nach der Operation an einer nachfolgenden Colisepsis.

Weiter treten als Infektionserreger auf Streptococccen, Staphylococccen, Pneumococccen, Typhuserreger, ferner Tuberkelbazillen, *Amoeba coli* und, wie in der Dissertation Apelt angeführt ist, Recurrensspirillen. Infolge der vielen ätiologischen Momente und der häufig anzutreffenden Kommunikation der primären Eiterherde und der subphrenischen Abscesshöhle ist dies durchaus verständlich. In vielen Fällen findet sich übelriechender, jauchiger Eiter, dessen Vorhandensein meist auf die Anwesenheit des *Bacterium coli* zurückzuführen ist. In einem Viertel der Fälle findet man nach Ledder-

hose gashaltige Eiterherde vor. Piquand fand in 222 von 890 Fällen gashaltige Abscesse, etwa 25 %. Den gleichen Prozentsatz finden wir auch bei Nather angegeben.

Diese gashaltigen Abscesse brauchen nach Ansicht von Ledderhose, die von Piquand und Guibal geteilt wird, nicht durchaus von den Eitererregern der Abscesshöhle infolge von Zersetzungen herzurühren, sondern sie können auch von der Pleurahöhle, Lungen, Magen, Darm aus auf direktem Wege, sei es durch Diffusion, Perforation, sei es durch Spaltbildung des Zwerchfells dorthin gelangen. Die im Magen vorkommende Luftblase, die normalerweise die Magenkuppe einnimmt, kann bei Perforation eines *Ulcus ventriculi* in den subphrenischen Raum entweichen. Sitzt die Perforation nun an der Basis der Abscesshöhle, so ist es leicht möglich, dass der Eiter ständig in den Magen-Darmtraktus abfließt. Die Abscesshöhle würde in diesem Falle nur Gas enthalten.

Eine solche Beobachtung beschreiben Malignaigne und Souligoux; es bestanden eitrige Diarrhoen, die Punktion ergab nur Luft.

Leyden hielt die Gasblase für eine stets vorhandene, charakteristische Eigenschaft des subphrenischen Abscesses, was deutlich in seiner Bezeichnung „*Pyopneumothorax subphrenicus*“ zum Ausdruck kommt. Eine am städtischen Krankenhaus „am Urban“ in Berlin vorgenommene Untersuchung hinsichtlich der Häufigkeit der Gasblase zeigt bei 60 Fällen nur 15 gashaltige Abscesse, ein Prozentsatz, der mit den von Nather, Piquand u. a. angegebenen übereinstimmt. Leyden ist ebenso wie Maydl der Ansicht, dass die auftretende Gasblase in jedem Falle auf dem Entweichen von Gas aus dem Magen-Darmkanal beruht. Umber hat nachgewiesen, dass das Gas ebenso gut auf dem Vorhandensein von gasbildenden Bakterien beruhen kann. Er fand einen solchen, von ihm als „*Paracolibazillus*“ bezeichnet, in einem von „larvierter“ Perityphlitis ausgegangenen Abscessus subphrenicus.

Grüneisen führt den Gasgehalt nur auf die Einwirkung von Gasbakterien zurück. Der Ansicht von Grüneisen schließen sich Clairmont und Ranzi an, die niemals eine größere Perforation eines lufthaltigen Organes konstatieren konnten. Der größte Teil aller gashaltigen Abscesse soll der Literatur nach auf perforiertes *Ulcus duodeni* und Appendicitis zurückzuführen sein. Nach Körte sind die Abscesse, die im Epigastrium liegen, in der Regel gashaltig.

Ueber die Menge des Eiters in der Abscesshöhle werden die verschiedensten Angaben gemacht. Clairmont und Ranzi beschreiben einen Fall, wo 600 ccm eitriger Flüssigkeit entleert wurden.

Der makroskopische Nachweis von Nahrungsbestandteilen in der Abscesshöhle nach Perforation von Magen oder Darm ist in den meisten Fällen unmöglich. Diese Tatsache beruht wohl darauf, dass die Verbindung zwischen Abscess

und Hohlorgan gewöhnlich durch einen langen, engen, gewundenen Fistelgang in den Adhaesionen geht, der für gröbere, makroskopisch sichtbare Partikel undurchlässig ist.

Wie schnell sich ein subphrenischer Abscess entwickeln kann, zeigt ein von *Falta* veröffentlichter Fall nach centraler Pneumonie, wo Ende April nach einer Rippenresektion zur Feststellung des Krankheitsherdes Punktionen ausgeführt wurden, jedoch ohne den geringsten Erfolg. Anfang Mai trat plötzlich eine Verschlimmerung des Zustandes auf und gleichzeitig bildete sich eine Verwölbung auf der rechten Seite, die einen subphrenischen Abscess ergab.

Ueber die Zeit zwischen einer Appendicitis und dem ersten Auftreten subphrenischer Abscesse hat *Ledderhose* geschrieben. Er hat beobachtet, dass bereits eine Woche nach Beginn des Anfalls die Zeichen einer subphrenischen Infektion auftraten, meistens ist das Intervall jedoch größer; auch wenn die appendicitischen Symptome vollkommen abgeklungen sind, kann es noch zur Ausbildung subphrenischer Eiterungen kommen.

Die Krankheitssymptome subphrenischer Abscesse bieten ziemlich verschiedenartige Bilder. Oft decken sie sich mit den Erscheinungen solcher Erkrankungen, die in der Gegend des Zwerchfells beiderseitig lokalisiert sein können. So bieten zum Beispiel Abscesse der Leber, der Lungen leicht Anlass zu Fehldiagnosen. Besonders leicht kann die Diagnose subphrenischer Abscesse durch sekundär entstandene seröse Ergüsse in Bauch- und Brusthöhle verschleiert werden. *Wilman*s (Augsburg) veröffentlicht hierzu einen Fall, wo ein Kanonier nach einem Rippenfurunkel an Fieber, Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen und Husten erkrankte. Da eine schmerzhafteste Vorwölbung im Epigastrium bestand, wurde die Laparotomie ausgeführt, wobei geringe Mengen serösen Exsudates entleert wurden. Später wurde auch durch eine Pleurapunktion trübseröses Exsudat erhalten. Da der Krankheitszustand sich nicht änderte, wurde nach 21 Tagen durch eine tiefe Punktion ein subphrenischer Abscess festgestellt. Immerhin ist es sehr schwierig, in den meisten Fällen von vornherein eine spezifische Diagnose auf subphrenische Abscesse zu stellen. Von den Symptomen ist meist ein bestimmter Druckschmerz vorhanden. Schüttelfrost, hohes Fieber und Auftreten des Seitenstechen bestehen oft nicht. Ein subphrenischer Abscess wird gewöhnlich erst dann schmerzhaft, wenn er einen gewissen Umfang erreicht hat. Dann sind die Schmerzen auch dumpfer. Vielfach findet man nur eine Spannung in der oberen Bauchgegend mit empfindlichem Druckschmerz.

Als Frühsymptom beobachtet man nicht selten eine Beteiligung der Pleura. Die große Nähe der Eiterung bewirkt in vielen Fällen eine Exsudation der gleichseitigen Pleurahöhle als Reaktion auf den entzündlichen Reiz. Dieser pleuritische Erguß ist oft in der Lage, auf das Subphrenium hinzuweisen, zumal wenn er mit abdominellen

Symptomen kombiniert ist. *Körniger* fand sterile, klare Exudate mit Polynucleären, die in der nächsten Umgebung von abgekapselten Pleura- und Lungenabscessen auftraten.

Bei Durchsicht der Literatur zeigt es sich, daß die in Begleitung subphrenischer Abscesse auftretenden Pleuraergüsse sowohl steril serös, als auch eitrig sein können. Das Auftreten eines steril serösen Pleuraexsudates ist insofern von Bedeutung, als er, als Frühsymptom gewertet, schon zu Beginn der Abscessbildung im Subphrenium die Diagnose ermöglicht. Röntgenologisch ist die Bildung eines solchen Ergusses von großem Nachteil, da er die Diagnose sehr erschwert.

Die chronischen Abscesse entstehen oft ohne Fingerzeige auf ihr Vorhandensein; andere wiederum weisen das Bild einer Verschlechterung des allgemeinen Kräftezustandes mit remittierendem Fieber auf. Oft bleibt nach einer der als Ausgangsstelle subphrenischer Abscesse aufgeführten Erkrankung ein länger dauerndes Fieber und Krankheitsgefühl zurück, meist ohne nachweisbare objektive Erscheinungen. In solchen Fällen muß man die Diagnose „subphrenischer Abscess“ in Erwägung ziehen.

Bei der Inspektion des Thorax sieht man oft ein Nachschleppen der Lunge auf der affizierten Seite, wie dies differentialdiagnostisch auch bei Pleuraergüssen vorkommt, sowie bei Schrumpfungsprozessen der Lunge. Die Intercostalräume können verstrichen sein. *Piquand* hat festgestellt, dass derjenige Intercostalraum, dem der Eiter am nächsten liegt, oedematöse Schwellung und am meisten Druckschmerzhaftigkeit zeigt.

Perkutorisch tritt oft eine Dämpfung auf, die absolut sein kann bei großen Abscessen, relativ bei kleinen Abscessen. Die Verschieblichkeit der Lungengrenzen bei vorhandener Dämpfung in der Zwerchfellgegend deutet meistens auf den Sitz eines Krankheitsherdes unterhalb des Diaphragma hin. Jedoch kommt es auch vor, dass die Verschieblichkeit behindert ist, zum Beispiel bei Verwachsungen. In den meisten Fällen stehen die Lungen auf der Seite der Abscesshöhle auf Grund von Verdrängungserscheinungen höher. Das Herz kann durch einen Prozeß im linken Subphrenium nach rechts und besonders nach oben verdrängt werden. Bei Pleuraergüssen geschieht die Verdrängung hauptsächlich nach einer Seite hin.

Auch die Leberdämpfung kann weit über die physiologische Grenze nach unten und oben bei rechtsseitigem Sitz, nach rechts bei linksseitigem Sitz des subphrenischen Abscesses verlegt werden. Entsprechend der Leberdämpfung ist auch die Grenze des Vesiculäratmens nach oben verschoben. Durch Verklebung des oberen Randes wird die Leber unverschieblich. Die Dämpfungszone bei subphrenischen Abscessen ist nach oben konvex, während sie beim Pleuraempyem gewöhnlich queren, horizontalen Verlauf hat. Sobald ein deutlicher Erguß der Pleura aufgetreten ist, wird die charakteristische Dämpfungsfigur

der subphrenischen Eiterung vermischt. Ist dagegen Gas beigesellt, so kann sich eine tympanitische Zone zwischen der pleuralen und subphrenischen Dämpfungsfigur sehr auffallend und diagnostisch wertvoll gestalten. Um auf der linken Seite im Subphrenium angesammeltes Gas von der Magenluft unterscheiden zu können, ist die Einführung der Magensonde empfohlen worden.

Auscultatorisch ist zuweilen bei größeren Eiteransammlungen eine Abnahme der Bronchophonie festgestellt worden.

Bei Vorhandensein von Gas im subphrenischen Abscess tritt an der Grenze der oberen Leberdämpfung Tympanie auf.

Einen recht interessanten physikalischen Befund bieten die Gasabscesse, die *Leyden* in ihrer Ähnlichkeit mit dem Pneumothorax als *Pyopneumothorax subphrenicus* bezeichnet hat. Bei *Matthes* finden wir Angaben über ihre Erscheinungen. So können sie die bei Pneumothorax bekannten Symptome (*Succussio Hypocratis*, metallischer Schall bei der *Plessimeter-Stäbchenpercussion*) abgeben; sie unterscheiden sich aber wieder leicht durch den Nachweis, dass die Lunge atmungsfähig ist, daß die entsprechende Thoraxhälfte nicht stillsteht, die untere Lungengrenze sich verschiebt, vesiculäres Atmen bis zum tympanitischen Schall herab hörbar ist. Bei der Percussion ergibt sich dann naturgemäß von oben nach abwärts: Lungenschall, tympanitischer Schall, Dämpfung. Auf diese dreischichtige Klopfeschallanordnung hat *Leyden* die Diagnose des *Pyopneumothorax subphrenicus* aufgebaut. *Bäumler* weist darauf hin, dass zuweilen ähnliche physikalische Erscheinungen wie bei einem subphrenischen Abscess mit Gasentwicklung auch bei erworbenen und angeborenen Anomalien des Zwerchfells entstehen können.

Ein von *Jaure* angegebenes Symptom, das die Diagnose des rechtsseitigen subphrenischen Abscesses angeblich erheblich erleichtert, ist das percutorische Ballotieren der Leber bei vorhandenem Abscess. Dieses Symptom beruht auf einer hydraulischen Erscheinung, die der Fluktuation ähnelt. Bei Percussion der oberhalb des Abscesses gelegenen Thoraxhälfte wird das Klopfen auf die Leber übertragen, was die Hand eines Assistenten als ruckweise Erschütterungen feststellen kann.

Von allen Erscheinungen wurden von *Burke* stets zwei charakteristische Zeichen beobachtet: eine unregelmäßige Linie der oberen Leberdämpfung mit der höchsten Spitze in der mittleren und vorderen Achselhöhle und das Vorhandensein der Beweglichkeit des Zwerchfells im Gegensatz zum Empyem.

Differentialdiagnostisch können bei Hochstand des Zwerchfells und Stillstand auch Meteorismus und Ascites in Frage kommen; da sie jedoch stets doppelseitig auf den Muskel einwirken, ist eine Verwechslung nicht leicht möglich. Schwieriger gestaltet sich die Diagnosestellung bei einseitigen Verdrängungserscheinungen von seiten der Nieren oder auch der Leber und Milz.

Bei den von *Paranephritiden* oder vom Wurmfortsatz ausgehenden subphrenischen Abscessen findet man, wie *Matthes* mitteilt, nicht gar so selten ein entzündliches Oedem der hinteren Bauch- oder Brustwand, das sofort dann die Diagnose auf den rechten Weg weist.

Bedeutungsvoll für eine sichere Diagnose ist immer die Erhebung einer exakten Anamnese.

Auch die Vermehrung der Leucocytenzahl im Blutbild ist nach *Ledderhose* als ein für Eiterung sprechendes Symptom diagnostisch in manchen Fällen gut zu verwerten. Da aber eine mäßige Leucocytose nach *Lexer's* Meinung die Entstehung aller möglichen entzündlichen Exsudate (zum Beispiel Pneumonie) begleitet und selbst bei großen intraperitonealen Abscessen fehlen kann, so steht die Bedeutung der Leucocytenzählung für die Diagnose weit hinter der der klinischen Erscheinungen zurück.

Wesentlich erleichtert wird heute die Diagnose durch das Röntgenbild. Dieses trifft vor allem auf den gashaltigen Abscess zu. Unter dem hochstehenden, mitunter unbeweglichen Zwerchfell sieht man die helle Gasblase. Der zugehörige *Sinus costo-diaphragmaticus* ist dabei hell. Nach unten ist die Gasblase begrenzt durch einen breiten, bei Erschütterungen wellenförmige Bewegungen aufweisenden Flüssigkeitsspiegel. Erschwert wird die Diagnose der linksseitigen gashaltigen Abscesse durch die schon unter normalen Verhältnissen vorhandene Aufhellung unterhalb der Zwerchfellkuppe durch die Magenblase. In solchen Fällen sichert jedoch ein vor dem Röntgenschirm verabfolgter Kontrastbrei die Diagnose, indem der Brei, ohne sich zu verteilen, durch den Flüssigkeitsspiegel hindurchfließt. Dadurch wird auch eine eventuelle Verwechslung von gashaltigem Abscess und ektatischem Magen mit Hypersekretion hinfällig. Weiterhin wird man feststellen können, dass bei Verlagerung des Patienten vor dem Röntgenschirm sich der Flüssigkeitsspiegel stets horizontal einstellt und die Gasblase sich immer oberhalb des Spiegels befindet.

Durch Aufnahmen in verschiedenen Richtungen und Stellungen des Körpers gelingt es, eine genaue Kenntnis über die Lokalisation und den Umfang des Abscesses zu gewinnen, was später für die Technik der Operation von großer Bedeutung ist. Alle diese Untersuchungen werden durch das Vorhandensein einer Gasblase wesentlich erleichtert. *Sommer* schlägt deshalb vor, bei fehlender Gasblase diese künstlich durch Einführen von Luft mittels einer Hohlnadel zu erzeugen. Dieser Vorschlag wird jedoch von *Körte* u. a. abgelehnt.

Bei nicht gashaltigen Abscessen ist die Diagnose oft sehr erschwert. In den meisten Fällen ist außer einer ausgedehnten Verschattung mit gleichzeitigem Zwerchfelloch- und -stillstand nichts Positives festzustellen. Einen Zwerchfellochstillstand deutet *Ledderhose* als eine Lähmung infolge Ueberdehnung oder er führt ihn auf die Wirkung von in das Zwerchfell eingebrachten toxischen Stoffen zurück. Die Ver-

wertung des Röntgenbildes für die Diagnose wird erheblich eingeschränkt, sobald es sich um eine Mitbeteiligung der Pleura handelt.

Die mangelhaften Excursionen und der Hochstand einer Zwerchfellhälfte sind noch nicht durchaus beweisend. Es können Adhaesionen im Bereich der Pleura, des Pericards und der Lungen Stand und Beweglichkeit weitgehend beeinflussen. Diagnostisch die sichersten Resultate ergibt neben der Inspektion, Percussion, Auscultation und Allgemeinerscheinungen, sowie Röntgenbild, die Punktion. Die Probepunktion, die heute in vielen Kliniken den Schlußstein der Diagnose bildet, ist auch nach der ätiologischen Richtung sowie für die Therapie von größter Bedeutung. Auf ihren großen Wert weist Körte hin. Sie klärt uns über die Natur des Flüssigkeitsergusses, ob Eiter, Echinococcenflüssigkeit auf und gibt uns außerdem noch, je nach der Tiefe, in der der Eiter aspiriert wird, Fingerzeige über den Sitz der Abscesshöhle. Jedoch verlangt Körte ebenso wie viele andere, dass die Punktion nur dann ausgeführt werden darf, wenn sämtliche Vorbedingungen für eine sofort anzuschließende Operation getroffen sind, da andernfalls durch Infektion des Stichkanals und phlegmonöse Eiterung recht erschwerende Komplikationen hervorgerufen werden können. (Sauerbruch, Graf u. a. verwerfen aus diesen Gefahrengründen heraus die Probepunktion vollkommen.)

Körte empfiehlt, zur Ausführung der Probepunktion eine mittelstarke, ziemlich lange Nadel zu nehmen. Als Ort der Punktion schlägt er die Stelle der nachgewiesenen Dämpfung und stärksten Druckempfindlichkeit vor. Man dringt allmählich in die Tiefe, von Zeit zu Zeit den Stempel anziehend. Das Durchdringen des Zwerchfells fühlt man und erkennt es an den der Nadel mitgeteilten respiratorischen Bewegungen. So kann man ungefähr schätzen, ob man oberhalb oder unterhalb des Zwerchfells Eiter aspiriert. Die respiratorischen Bewegungen sind oft weniger wertvoll, da zuweilen das Zwerchfell durch die Entzündungsprozesse fixiert sein kann. Mehrere Zentimeter tief sitzender Eiter spricht für subphrenischen Sitz. Der Pleuraeiter soll bei Punktion expiratorisch fließen, dagegen der subphrenische Eiter nur bei der Inspiration; doch können pleuritische Schwarten täuschen, und ebenso kann man nicht unterscheiden, ob der Eiter in einem Hohlraum der Leberkuppe (verteilter Echinococcenblase, Leberabscess) oder zwischen Leber und Zwerchfell sitzt.

Trifft die Hohladel beim Eindringen in die Pleura seröse Flüssigkeit, bei tieferem Eindringen durch das Zwerchfell Eiter, so ist die Diagnose gesichert. Nach Brehm ist die Pleura „gewissermaßen um einen Grad leichter“ infiziert.

Das Zurückziehen der Nadel geschieht nach Körte am besten unter gleichzeitigem Anziehen des Stempels, da dann die Infektionsgefahr für die Pleura erheblich herabgesetzt ist.

Hirsch empfiehlt im Bereich der relativen Leberdämpfung zu punktieren. Auf diese Weise

erzielte er bei 25 Fällen einen positiven Ausfall der Punktion, nachdem vorher vergeblich mehrere Probepunktionen vorgenommen worden waren.

Besteht die Möglichkeit, die Pleura bei der Punktion zu umgehen, wird man diesen Weg jederzeit dem perpleuralen vorziehen. In solchen Fällen geht man lumbalwärts unterhalb der 12. Rippe oder aber vorn unterhalb des Rippenbogens schräg aufwärts ein. Das Lebergewebe verträgt nach Ansicht vieler Chirurgen den Einstich mit nicht zu starken Nadeln ohne jeglichen Schaden. Für die Punktion flacher subphrenischer Abscesse hat Clairmont leicht gekrümmte Nadeln angegeben.

Die Gefahr, den Sinus pleurae beim Durchstechen zu infizieren, hält Ledderhose nicht für so groß, da sich meist die Stichwunde im Zwerchfell sofort wieder fest verschließt.

Guibal vermeidet wegen der Gefahr der Pleura- und Bauchfellinfektion durch nachströmenden Eiter die Punktion nach Möglichkeit. Er hält auch das Fürbringer'sche Zeichen (Bewegung der Punktionsnadel durch das Zwerchfell) ferner das Pfuhl'sche und Jaffé'sche Zeichen (Drucksteigerung und vermehrtes Ausfließen von Eiter während der Inspiration) wegen der häufigen Lähmung des Zwerchfells für unzuverlässig. Barnard führt einen Fall an, wo bei der Punktion kein Eiter gefunden wurde, es aber doch zur Infektion der Pleura durch den Stichkanal kam.

Körte empfiehlt bei negativem Ausfall die Punktion wiederholt und auch an verschiedenen Stellen vorzunehmen.

Daß das positive Ergebnis einer Probepunktion noch irreführend sein kann, beweist ein Fall, den Lubarski 1927 mitteilt. In diesem Falle sprachen klinischer Befund, Röntgenbild und Punktion für einen rechtsseitigen subphrenischen Abscess. Die vorgenommene Operation verlief jedoch vollkommen ergebnislos. Es war weder eine Abscesshöhle noch Eiter vorhanden. Die bald darauf ausgeführte Sektion ergab ein stark zerfallenes, primäres Lebercarcinom. Lubarski führt in seiner Abhandlung eine ähnliche Beobachtung von Pagenstecher (Garré) an.

Wie schwierig zuweilen, trotz aller Hilfsmittel, die Differentialdiagnose zu stellen ist, beweist Parkinson in einem Falle, wo ein subphrenischer Abscess durch einen Echinococcus vorgetauscht wurde. Bei der Operation erwies sich ein Tumor im linken Hypochondrium als eine Echinococcencyste des linken Leberlappens.

Jacobeus gibt noch einen Beitrag, wo die Erscheinungen derart waren, daß eine Differentialdiagnose Empyem oder subphrenischer Abscess unmöglich war. Es wurde eine Probepunktion gemacht und das Exudat durch Luft ersetzt. Bei der folgenden Röntgenuntersuchung wurde durch die Lage der Luftblase die Diagnose subphrenischer Abscess gestellt.

Besonders schwierig zu diagnostizieren sind, wie Guibal mitteilt, solche subphrenischen Abscesse, die, hinter dem Magen gelegen, sich in die Bursa omentalis hinabsenken.

Einen besonderen Fall publiziert Falt a, wo es bei anfänglichem Schüttelfrost mit starkem Fieber abwechselnd auch wieder fieberfreie Perioden gab. Hierbei trat rostbraunes Sputum auf und es wurde eine centrale Pneumonie im Anfang festgestellt, die aber bei einer späteren Untersuchung nicht wieder bestätigt werden konnte. Allmählich stieg die Temperatur wieder an; dazu kam septisches Fieber und Kollaps. Gleichzeitig wurde ein leichtes Nachschleppen der linken Seite bei der Atmung festgestellt. Darauf folgte wieder ein fieberfreies Stadium, dem ein erneuter Temperaturanstieg folgte. Der Wechsel zwischen Temperaturanstieg und fieberfreiem Intervall ereignete sich noch einige Male. Durch die Röntgenuntersuchung konnte nur ein Hochstand des Zwerchfells ermittelt werden. Es kam schließlich auf der linken Seite zur Bildung einer Vorwölbung, die nach dem operativem Befund einen subphrenischen Abscess ergab. Auch dieser Fall führt die Schwierigkeit einer frühen und genauen Diagnosestellung vor Augen.

Einen anderen Fall von subphrenischem Abscess mit eigenartigem klinischen, nahezu symptomlosen Verlauf schildert Höper. Hier war die Anamnese vollkommen negativ. Unterhalb des rechten, bedeutend höher stehenden Zwerchfells war eine helle, halbmondförmige, nach unten horizontal begrenzte Partie sichtbar mit deutlichen Wellenbewegungen (Röntgenbefund). Die Probepunktion ergab sehr übelriechenden Eiter. Offenbar handelte es sich um das Bacterium coli. Eine Operation kam wegen hochgradiger Kachexie nicht mehr in Frage. Die Sektion ergab ein hochstehendes, rechtsseitiges Zwerchfell mit kleinem, serösem Exsudat, großem subphrenischem Abscess, der mit einer sehr dicken Abscesswand umgeben war. Eine Kommunikation zwischen Abscess und einem bestehenden Ulcus duodeni und Ulcus ventriculi ließ sich nicht mehr nachweisen.

Ein Beispiel, wo es sich um einen rechtsseitigen subphrenischen Abscess handelte, der erst bei der Sektion diagnostiziert wurde, gibt Determann. Alle differentialdiagnostischen Zeichen gegenüber Pleuraempyem versagten. Am Abdomen war nichts Besonderes nachzuweisen. Durch pleuritische Adhaesionen war die Beweglichkeit der rechten Lunge beschränkt. Die Sektion ergab einen subphrenischen Abscess, ausgehend von einem Leberabscess, wofür eine Ursache nicht aufzufinden war.

Das Alter der an subphrenischen Abscessen erkrankten Patienten liegt in den meisten Fällen, wie sie in der Literatur bekannt gegeben sind, im dritten Jahrzehnt. (Barnard.) Nach Clairmont und Ranzi und nach der Dissertation von Apelt werden meistens Männer im dritten bis vierten Jahrzehnt betroffen.

Außerordentlich schwierig ist es, einen subphrenischen Abscess prognostisch zu beurteilen, da man den Zustand des Abscess meist überhaupt nicht oder doch nur sehr schwer zu erkennen vermag. Die Allgemeinerscheinungen müssen stets hierbei berücksichtigt werden.

Der Ausgang des subphrenischen Abscesses ist in der Regel ein ungünstiger, wenn es nicht gelingt, ihn operativ zu eröffnen. Die Berichte darüber sind in fast allen Statistiken gleichlautend: die Nichtoperierten starben alle (Barnard, Wakar u. a.) oder fast alle (Piquand 92%). Bei der meist sehr putriden Beschaffenheit des Eiters ist auf Resorption nicht zu hoffen, wohl aber droht immer die Gefahr des Durchbruches in Pleura oder Pericard. Was die Perforation der subphrenischen Abscesse durch das Zwerchfell anbetrifft, so ist sie auf Grund der anatomischen Verhältnisse oft leicht möglich. Kleine verdünnte Stellen in der Muskulatur, die sich zum größten Teil nur aus Pleura und Peritoneum bilden, finden sich zwischen dem vertebralen und costalen, ferner zwischen dem costalen und sternalen Teil der Zwerchfellmuskulatur. Da sie schwach formiert sind, bilden sie von vornherein Praedilektionsstellen für Perforationen (Poppert). Für die Perforation kommt auch die im lateralen Teil gelegene Oeffnung für den Grenzstrang in Frage. Die Zwerchfellperforationen sitzen häufig in der Kuppe. Bei retroperitonealen Abscessen sind sie häufiger.

Ueber den Vorgang des Durchbruches und die Folgeerscheinungen teilt Ledderhose mit, daß bei offener Pleurahöhle der Eiter unter stürmischen Erscheinungen sich in diese ergießt und ein freies oder abgesacktes Empyem bildet. Bei einer Verlötung des serösen Ueberzuges der Lungenbasis und des Zwerchfells gelangt der Eiter, nachdem er in den Brustraum vorgedrungen ist, direkt in die Lunge.

Alwens veröffentlicht einen Fall von subphrenischem Abscess mit Perforation in die rechte Lunge, der durch Röntgenbild erkannt wurde. In der Lunge kann es zu pneumonischen Infiltrationen kommen, ferner kann ein Lungenabscess oder aber Lungengangrän entstehen. Unter günstigen Bedingungen führt die Entleerung durch die Bronchien Heilung herbei. †

Durchbrüche in die freie Bauchhöhle sind nur selten, desgleichen in den Magen oder nach außen.

Die spontane Entleerung nach außen ist eine so seltene Ausnahme, dass man nie mit ihr rechnen darf. Die Erkrankten erliegen fast ausnahmslos einer Sepsis oder komplizierenden Erkrankung, wenn nicht frühzeitig ein genügender Abfluss geschaffen wird. (Körte.)

Bei Durchbruch in die freie Bauchhöhle kann durch Verklebungen der primäre Herd abgekapselt werden. Es kann aber auch zu einer diffusen, septischen Peritonitis kommen, die dann sich selbst überlassen, immer zum Tode führt. Wenn auch abgekapselte subphrenische Abscesse weniger gefahrvoll sind, da sie doch operativ

entfernt werden können, so kann doch diese Kapsel von selbst infolge übermäßiger Steigerung des intracapsulären Druckes oder heftige, ruckartige Bewegungen gesprengt werden. Die Folgen sind Invasion von Infektionserregern in die Blut- und Lymphbahnen und fortschreitende Entzündungen. Gefährvoll ist immer ein Uebergreifen auf die Nachbarschaft. Es können sich Lungenembolien und Lungenabscesse oder auch das vielgestaltige Bild der Infektionsmetastasen bilden. Die meisten und wichtigsten Perforationen gehen durch das Zwerchfell. Nach Ledderhose dürfte sich dies in einem Drittel der nicht rechtzeitig operierten Fälle ereignen. Damit ist, allerdings nur ausnahmsweise einmal, eine Spontanheilung eingeleitet.

Piquand ist der Ansicht, dass das Zwerchfell in erster Linie an seinen Randpartien perforiert. Er führt das darauf zurück, daß die Atembewegungen eine frühzeitige Verwachsung der Lungenränder mit der Zwerchfellpleura verhindern.

Daß auch Perforationen nach der Haut zu stattfinden, zeigt Piqué in einem Beispiel. In diesem Falle konnte diagnostisch leicht eine Verwechslung mit einem kalten Thoraxabscess möglich sein.

Von Wakar wird ein Fall beschrieben, wo nach Durchbruch der Abscesshöhle am Processus xiphoides nach Spaltung des Fistelganges Heilung eintrat.

Nach Piquand treten Perforationen nach der Haut hauptsächlich nach solchen subphrenischen Abscessen auf, die von den Gallenwegen ausgehen. Sie erscheinen dann im rechten Hypochondrium. Einen bisher nur einmal beobachteten Fall führt Piquand an, wo ein subphrenischer Abscess nach einem Magengeschwür in den linken Ventrikel des Herzens durchbrach.

Was die Zahl der Perforationsöffnungen anbetrifft, so tritt für gewöhnlich nur an einer Stelle ein Durchbruch auf; doch sind in der Literatur bis zu drei Perforationsöffnungen festgestellt worden (Piquand). Die Größe der Öffnungen ist auch sehr verschieden. Sie richtet sich nach den Druckverhältnissen im Innern und der Umgebung der Höhle und nach der Stärke der Wandung.

Weiterhin wird die Prognose ungünstig beeinflusst durch das Auftreten von Komplikationen und Nachinfektionen im Gefolge von subphrenischen Abscessen. Nach Clairmont und Ranzi trat in einem von zehn Fällen Infektion der Pleura auf. Dabei kommt es dann leicht, wie oben schon erwähnt, zur Bildung von Empyem, Lungenabscessen und Lungengangrän. Es sind sogar schon schwere Läsionen des Herzbeutels hierbei beobachtet worden. Vielfach tritt die Infektion ohne Perforation auf, allein durch toxische Einwirkungen durch die Stomata, wie dies von Piqué und Gutzeit beschrieben ist. Infektionen von Lungen und Pleura sollen besonders nach retroperitoneal entwickelten Abscessen vorkommen.

Oft ist es schwer zu unterscheiden, ob die Komplikationen sekundär zur Entwicklung gekommen sind oder ob sie vielmehr die primäre Ursache für den Abscess gebildet haben.

Nach einmaliger Heilung infolge Reinigung ist es auch vorgekommen, daß sich Recidive bildeten, die erneutes Eingreifen notwendig machten. Entweder bestand in diesen Fällen noch eine Verbindung mit dem Primärherd, in dem entzündliche Prozesse vielleicht noch nicht zum Abklingen gekommen waren, oder die noch nicht behandelt werden konnten, oder aber es konnte auch ätiologisch für diese Recidive, unabhängig vom primären Ort, eine zweite Infektion in Frage kommen. Clairmont und Ranzi veröffentlichten einen Fall, wo 18 Monate nach Behandlung eines subphrenischen Abscesses, der nach Magengeschwür entstanden war, wiederum Beschwerden von seiten neuer Ulcera des Magens auftraten, und wo sich schließlich erneut ein subphrenischer Abscess bildete.

Außer durch die Gefahr des Auftretens von Nachinfektionen und Durchbrüchen wird die Prognose noch erheblich beeinflusst durch die Größe des Abscesses und durch die Art des Grundleidens. Daraus geht hervor, daß die Aussichten umso günstiger sind, je früher der subphrenische Abscess diagnostiziert und demgemäß eröffnet wird. Wie die von Körte angeführte Zusammenstellung von Maydl zeigt, haben die vom Darm ausgehenden Prozesse die ungünstigsten Aussichten. Es folgen der Schwere nach solche hepatischer, coecaler und stomachaler Aetiologie. Von den von ihm operierten Fällen starben ein Drittel, zwei Drittel wurden geheilt. Nach Ledderhose soll die Prognose der Abscesse nach Appendicitis günstiger sein als die stomachalen und duodenalen Ursprungs. Die von Eiterherden der Leber ausgehenden Abscesse sind deshalb so ungünstig zu beurteilen, da diese meist multipel auftreten. Die Mortalität der Operation schätzt Ledderhose auf etwa 20 %.

Die Mortalität subphrenischer Abscesse richtet sich in erster Linie nach der Zeit, in der die Diagnose festgelegt wird. Bei Frühdiagnosen ist sie erheblich geringer, weil die Erscheinungen meist noch nicht so gefährlich sind, infolgedessen die operativen Eingriffe von vornherein einen günstigen Verlauf in Aussicht stellen. Clairmont und Ranzi geben hiernach die Mortalitätsziffer auf 30 %, Grüneisen auf 60 % an.

Nach Barnard starben von 64 operierten Fällen 24; 12 nicht operierte Fälle verliefen alle tödlich. Die von Perutz aufgeführten 155 Fälle, die durch Rippenrandschnitt angegangen wurden, zeigten eine Mortalität von 21 %.

Von den transpleural behandelten 154 Fällen waren 28 % letal. Der Unterschied in der Mortalität dürfte weniger auf die Behandlungsmethoden als besonders auf die Schwere der Erkrankungen der primären Eiterherde und vor allem auf die hinzutretenden Komplikationen und Nachinfektionen zurückzuführen sein.

Barnard analysiert die Todesursachen von 36 Fällen genauer und findet, daß zwölf Todesfälle unvermeidlich waren nach multiplen Leberabscessen, allgemeiner Peritonitis, Carcinom und Lungenkomplikationen. Tuberculöse Abscesse im Subphrenium haben nach Guibal fast immer den Tod zur Folge. Als häufigste Todesursache sieht er die weitere Verbreitung der Eiterung und die daraus entstehende hochgradige Cachexie des Patienten an.

Für die Therapie wird von vielen Seiten die frühzeitige Diagnose und Bekämpfung der primären Ausgangsstellen von außerordentlicher Bedeutung angesehen. Vor jedem Eingriff sollte punktiert werden. Ist einmal der Abscess durch Punktion festgestellt, so wird unmittelbar zur Behandlung übergegangen. Ledderhose empfiehlt, die Punktionsnadel stecken zu lassen; und sie bei der baldigst anzuschließenden Operation als „Leitsonde“ zu benutzen. Die Punktion der Abscesshöhle allein reicht für die Therapie nicht aus, oder aber nur in den seltensten Fällen. 1892 veröffentlicht Renvers einen Fall von linksseitigem, nach Perforation eines Ulcus ventriculi entstandenen subphrenischen Abscesses, den er durch Punktionsdrainage zur Heilung brachte. Renvers stieß zu diesem Zwecke einen Troicart im siebenten Intercostalraum ein und führte einen dünnen Nélatonkatheter durch diesen Troicart in die Abscesshöhle ein. Der Abscess lag an der Eingangsstelle dicht unter der Brustwand. Der Verfasser bezeichnet in seiner Abhandlung selbst dieses Vorgehen als ein Notverfahren.

Daß auch subphrenische Abscesse zur Spontanheilung gelangen können, beweist Ledderhose in einem Fall, wo nach einem appendicitischen Exudat, das sich durch Perforation in den Darm zu entleeren schien, die physikalischen Erscheinungen des subphrenischen Abscesses auftraten mit negativem Punktionsbefund. Der Fall kam ohne Operation zur Heilung.

Die chirurgische Behandlung des subphrenischen Abscesses beginnt nach Piquand erst mit dem Jahre 1890. Von den in der Praxis angewandten Behandlungsmethoden kommen zwei verschiedene Wege in Betracht. Entweder geht man auf thoracalem oder abdominellem Wege vor. Jeder der beiden Wege hat seine Vor- und Nachteile. Welcher Weg im gegebenen Falle eingeschlagen werden muß, hängt von der Art des Falles ab.

Der perpleurale Weg bietet leicht die Gefahr der Pleurainfektion und des Pneumothorax. Küttner hält diese Gefahr in Wirklichkeit nicht für so groß. Einmal ist der Brustfellraum, wie er schreibt, nicht selten durch Adhaesionen abgeschlossen; aber auch selbst wenn die Pleura frei ist, so ist sie doch nur selten intakt, vielmehr besteht meist ein pleuritisches Exsudat, auch wenn eine Perforation in die Pleura nicht stattgefunden hat. Ferner weist er darauf hin, daß durch den subphrenischen Abscess das Zwerchfell meist so in die Höhe gedrängt worden ist, daß es sich der Thoraxwand fest anlegt, sodaß es nicht allzu

schwer ist, durch zirkuläre Steppnaht den Pleuraum zu verschließen. Für besonders günstig hält er den transpleuralen Weg wegen der guten Abflußmöglichkeit. Auch Piqué gibt der Eröffnung des subphrenischen Abscesses auf perpleuralem Weg den Vorzug. Wenn nötig, so schlägt er in der Lendengegend eine Gegenincision vor. Auch Wallace und Brehm empfehlen die transpleurale Eröffnung nach Vernähung der Ränder der Pleura costalis mit dem Zwerchfell, ebenso wie Barnard und Guinard.

Vermieden werden kann die Infektionsgefahr der Pleura größtenteils durch Vernähung der vorerwähnten Pleura costalis und diaphragmatica, eventuell durch zweizeitige Operation, wie es auch von Kirschner empfohlen wird. Außerdem liegt hierin noch ein Vorteil, daß ein gleichzeitig vorhandenes Pleuraexsudat dabei nicht übersehen wird; beim Rippenrandschnitt liegt diese Gefahr oft nahe.

Der Ort der Operation ist von der Lage des Abscesses abhängig, ebenso richtet es sich nach der Abscesslocalisation, ob man in Seiten- oder Rückenlage operiert. Die Rückenlage hält Küttner für vorteilhafter, da hierbei der Sinus diaphragmatico-costalis am besten ausgefüllt ist. Zum Ausführen des Eingriffes selbst werden eine, besser zwei Rippen reseziert in einer Ausdehnung von sechs bis acht Centimetern. Meist kommen die achte und neunte oder die neunte und zehnte Rippe in Frage. Die intercostalen Weichteile werden stumpf von der Fascia endothoracica abgelöst, was mit Vorsicht leicht gelingt. Küttner incidiert bei Obliteration der Pleura ruhig. Ist diese nicht obliteriert, so geht er einzeitig vor, indem nach der Rippenresektion, die bei diesem Vorgehen etwas ausgiebiger vorgenommen wird, das hintere Rippenperiost, die Fascia endothoracica und die Pleura parietalis vorsichtig incidiert werden. Wenn hierbei Luft eindringt, so drückt er oberhalb der Incisionsstelle die intercostalen Weichteile gegen das Zwerchfell an, so daß er dadurch einen Verschuß der Pleura erhält. Hierauf faßt er das Zwerchfell mit der Kugelzange, zieht es vor und näht es an die intercostalen Weichteile an. Um hierbei eine Infektion der Pleura zu vermeiden, werden nur die Serosa und die oberflächlichen Muskelschichten durchnäht; dann erfolgt Incision und Spaltung des subphrenischen Abscesses.

Zweizeitig vorzugehen hält Küttner nicht für ratsam, zumal doch meistens der Eingriff ohne Gefahr zeitlich nicht hinausgeschoben werden kann, weiterhin auch deshalb, weil künstliche Pleuraverwachsungen sich nur unsicher herstellen lassen. Die gleiche Ansicht finden wir auch bei Körte, Kirschner u. a. veröffentlicht.

Häufig in Anwendung ist auch der von Trendelenburg und Roux vorgeschlagene Weg, bei dem bei nicht obliteriertem Sinus diaphragmatico-costalis auch die Rippenreaktion gemacht wird, weiterhin auch die Weichteile beseitigt werden, dann eine Vernähung der Pleura costalis und Pleura diaphragmatica mit

einer Hinterstichsteppnaht vorgenommen wird. Zunächst wird ein querliegendes Oval durch fortlaufende Naht umgrenzt, wobei die Nadel durch die Pleura costalis, diaphragmatica und die oberflächlichen Schichten des Zwerchfells selbst geführt wird. Nun wird nochmals punktiert, dann wird die Pleura diaphragmatica, die dünne Muskellage des Zwerchfells, schließlich das Peritoneum schichtweise in genügender Entfernung von den Steppnähten incidiert und der Abscess eröffnet. Hierauf wird drainiert und eine lockere Tamponade angelegt.

Liegt ein Empyem vor, wird die Pleura weit eröffnet; Körte empfiehlt dies sogar bei Vorhandensein eines serösen Exsudates, da Schutz gegen Infektion hier doch selten noch möglich ist.

Als Vorteil der perpleuralen Methode führt Körte an, daß sie sich in leichter Narkose oder auch in Lokalanästhesie ausführen läßt. Andererseits läßt sich nicht weglegen, daß trotz aller Vorsichtsmaßregeln die Gefahr der Pleurainfektion vorhanden ist. Die Abdichtung der Pleura durch Naht bleibt nach Kirschner in jedem Falle unzuverlässig. Einfacher und prognostisch günstiger gestaltet sich der Eingriff, wenn die oben erwähnten Verwachsungen zwischen den beiden Pleurablättern bestehen. Es ist jedoch wichtig, daß diese Verwachsungen alt sind. Sind die Adhaesionen dagegen noch frisch, so besteht trotz ihres Vorhandenseins immer die Gefahr, daß die Infektion auf die Pleurahöhle übergreift. Frische Verklebungen sind also nie sicher. Unter 14 von Grüneisen operierten Fällen, bei denen die Operation den Pleuraspalt verklebt fand, stellte sich in fünf Fällen später ein Pleuraempyem ein, das heißt in 35,7 %.

Anders zu bewerten ist die transpleurale Operationsmethode bei vorhandenem Pleuraempyem. In solchen Fällen kann die Incisionsöffnung, die den subphrenischen Abscess drainiert, gleichzeitig als Drainagelücke für das Pleuraempyem dienen. Es fragt sich nur, in welchem Prozentsatz subphrenische Abscesse mit gleichzeitigem Pleuraempyem kombiniert sind. Die Statistiken darüber geben recht verschiedene Zahlen an: Finkelstein 59 %, Perutz 33 %, Grüneisen 66 %, Piquand 22 %. Man kann also in einem Drittel aller Fälle etwa zur Zeit der Operation ein Empyem der Pleurahöhle annehmen.

Zusammenfassend kommt man also zu folgendem Ergebnis:

Die Gefahr der Pleurainfektion bei perpleuralem Vorgehen läßt sich nicht mit Sicherheit verhüten; sie kann auch erfolgen, wenn die Pleurahöhle vor Eröffnung der Abscesshöhle künstlich oder natürlich verschlossen wird. Außerdem besteht die Gefahr des akuten Pneumothorax. Dagegen ermöglicht diese Operationsmethode bei vorhandenem Pleuraempyem die Drainage beider Eiterherde in einem.

Clairmont und Ranzi haben unter Vermeidung der perpleuralen Operation vier Mal von vorn durch einen Schnitt entlang dem Rippenbogen und in vier Fällen von rückwärts,

beziehungsweise seitlich durch einen Lumbalschnitt die subphrenische Abscesshöhle entleert. Beide sind wegen der großen Infektionsgefahr gegen den Weg durch die Pleura; dies teilen sie in einem Aufsatz in der „Wiener klinischen Wochenschrift“ mit. Nach ihrer Erfahrung ist die Incision unter Vermeidung der Pleura in den meisten Fällen ausreichend, außerdem ist die Gefahr der Pleurainfektion ausgeschlossen. Wenn neben dem subphrenischen Abscess noch ein Pleuraempyem besteht, so halten sie das perpleurale Verfahren für ganz zweckmäßig. Einen serösen Eitererguß halten sie nicht für eine Indikation, die die perpleurale Methode rechtfertigt.

Wallace hält die Eröffnung des subphrenischen Abscesses vom Abdomen her nur dann für angebracht, wenn der Abscess sich im Hypochondrium und nicht direkt unter dem Zwerchfell befindet. Von der Flanke her sei nur in dem ersten Stadium eines vom Blinddarm sich nach dem Colon hinziehenden Abscesses die Eröffnung zu empfehlen. Lenander, Lauenstein, Lejars und viele andere halten den subcostalen Schnitt für den besten Operationsweg.

Küttner hält den Rippenrandschnitt dort für angebracht, wo kein Pleuraempyem vorhanden ist und der Abscess vom Rippenrande aus zu fühlen ist. Ueber den Ort der Incision macht er der Lage der Abscesse nach Unterschiede. So kann der Eingriff im Epigastrium, am Rippenbogen oder in der Lendengegend vorgenommen werden. Auch bei ziemlich verborgener Lage des Abscesses soll er zur Anwendung kommen, nur muß stumpf an der Unterfläche des Zwerchfells entlang vorgedrungen werden. Für die Eröffnung von unten her sind besonders die vom Wurmfortsatz, von der Milz und den Nieren ausgehenden und die hinten am stumpfen Leberrand gelegenen Abscesse geeignet. (Körte.)

Als Nachteil des subcostalen Schnittes führt Küttner die ungünstigen Abflußbedingungen an. Zur Verhinderung dieses Zustandes ist deshalb oft eine transpleurale Gegenincision notwendig. Außerdem besteht die Gefahr des Durchbruches in die freie Bauchhöhle.

In dem Archiv für klinische Chirurgie, Band 122, veröffentlicht Nather ausführlich den von Clairmont vorgeschlagenen Operationsweg, der unter Umgehung des knöchernen Thorax und der Pleura auch zur Zwerchfellkuppe führt. Diese Operationsmethode sollte nach Ansicht von Clairmont und Nather in all den Fällen Anwendung finden, wo eine Punktion der Pleurahöhle erwiesen hat, daß diese noch frei von jeglicher Infektion ist. Diese Operation macht sich die zuerst von Felix hervorgehobene äusserst lockere Fixation des Peritoneums an die untere Zwerchfellfläche zu nutze. Auf diesem Wege können auch hochliegende subphrenische Abscesse durch stumpfes Lösen des Bauchfells von der Zwerchfellmuskulatur erreicht werden, ohne daß eine Eröffnung der Pleura notwendig wird. Dieser Eingriff hat also im Vergleich zur

perpleuralen Operationstechnik den großen Vorteil, daß er sich nur in einer Körperhöhle abspielt und eine sekundär sich anschließende Infektion der Pleurahöhle unbedingt ausschließt. Die von Clairmont und Nather angegebene Operationsmethode ist folgende:

Nach Anlegen eines Rippenrandschnittes, parallel dem vorderen Rippenbogen, arbeitet sich der Operateur unter schichtweisem, scharfem Vorgehen bis zur Fascia transversa vor. Diese zeigt oft bei Vorhandensein eines Eiterherdes ein sulziges, oedematöses Aussehen. Mit Hilfe von stumpfen, platten Haken wird nun der Rippenbogen angehoben und solange in dem oben beschriebenen Zwerchfell-Bauchfellspalt vorgegangen, bis die fluktuierende Abscesswand erreicht ist. Diese wird durch Incision eröffnet und der Eiter abgelassen. Führt dieses stumpfe Vorgehen nicht zum Ziel, das heißt, trifft der Operateur nicht auf den Abscess, so wird mit den von Clairmont angegebenen Punktionsnadeln nach der Eiterhöhle gesucht und bei positivem Ausfall dieses Vorgehens der Abscess an der liegenden Nadel entlang stumpf eröffnet. Der unterhalb des Leberandes liegende Raum wird ebenfalls durch Punktion untersucht und gegebenenfalls eröffnet. Erstreckt sich die Abscesshöhle weit nach hinten, so wird dort eine Gegenincision angelegt.

Ganz analog wird bei lumbaler Lokalisation des Eiterherdes verfahren:

Hier verläuft der Hautschnitt über der 12. Rippe, welche subperiostal reseziert wird. Nach Incision der Muskulatur wird die Fascia renalis freigelegt. Die unteren Zwerchfellzacken und damit der Sinus costa-diaphragmaticus werden dann durch stumpfe Haken emporgezogen. Stumpfes Abdrängen des Zwerchfells von dem Bauchfell läßt den Operateur in den Kuppelraum gelangen, wo er, analog den vorn oben gelegenen Abscessen, den Eiterherd direkt spaltet oder aber erst mit der Punktionsnadel aufsucht. Auch hier ist es notwendig, zum Schluß der Operation am seitlichen Lebertrand nach etwaigen, noch vorhandenen Abscessen zu fahnden.

Nather geht in seiner Veröffentlichung soweit, daß er sogar empfiehlt, in allen den Fällen, wo eine Probepunktion kein positives Ergebnis liefert, das heißt also, bevor überhaupt der sichere Beweis eines vorhandenen Eiterherdes erbracht ist, auf diese Weise danach zu suchen.

Die von Lannelongue, Monot und Vauverts (Körte) empfohlene Resektion der untersten Rippen hält Küttner und auch Körte für gefahrvoller, da hierbei die Pleura leicht lädiert werden kann, oder aber an den Wundflächen des Knorpels oder der Knochen durch den darüberfließenden Eiter leicht Eiterungen und hartnäckige Nekrosen sich bilden können.

Die Lumbalincision ist besonders brauchbar bei solchen Abscessen, die von den Nieren ausgehen. Man incidiert hier unterhalb und parallel der 12. Rippen, beginnt am Rande des Mus-

culus sacrospinalis und verlängert je nach Ausdehnung und Tiefe den Schnitt bis zur vorderen Axillarlinie. Am Rande des durch seinen Faserverlauf kenntlichen Musculus quadratus lumborum wird stumpf in die Tiefe gegangen, bis der Eiterherd eröffnet ist. (Küttner.)

Für die Eröffnung von unten her hält Körte die subphrenischen Abscesse für geeignet, die auf Perityphlitis und Milzerkrankungen zurückzuführen sind. Die von Magen und Duodenum ausgehenden Abscesse lassen sich, wenn sie vorn liegen, am besten durch einen Schnitt von der Mittellinie her eröffnen.

Um zu vermeiden, daß etwaige Abscesse in der Bauchhöhle übersehen werden, wählt Burke gewöhnlich zunächst den abdominellen Weg und verbindet ihn, wenn notwendig, mit dem transpleuralen.

Für die Behandlung jauchiger Abscesse, in deren Eiter Anaerobier nachgewiesen sind, empfiehlt Steinemann, von einer Sauerstoffbombe aus dauernd Sauerstoff in die Abscesshöhle zu schicken, der austrocknend wirkt. Die Sekretion wird hierdurch stark gefördert, während die Anaerobier zum Absterben kommen.

Auszüge aus den Krankengeschichten der in Marburg beobachteten Fälle.

Fall I. Werner Heck. 48 Jahre. Aufgenommen: 9. 5. 1925.

Anamnese: Früher nie ernstlich krank. Vor 14 Tagen verspürte der Patient plötzlich heftige Schmerzen im rechten Unterbauch, welche in die rechte Schultergegend ausstrahlten. Der Leib war etwas aufgetrieben, Stuhlgang erfolgte nur auf Einläufe. Die Schmerzen waren von kolikartigem Charakter. Vor etwa fünf Tagen wurde der Stuhl schwarz. Saures Aufstoßen. Keine Harnbeschwerden. Kein Ikterus.

Befund: Kräftiger, blasser Mann. Zunge: das hintere Drittel dick-weißlich belegt, Rachenring stark gerötet. Kein Foetor ex ore. Herz: o. B.

Lungen: Vesiculäratmen. Grenzen hinten links unten normal, hinten rechts unten etwa zwei Querfinger höher stehend als links und nur mäßig verschieblich.

Abdomen: Rechts, besonders unter dem Rippenbogen bis zur Nabelgegend leicht vorgewölbt und stark gespannt, sowie druckempfindlich. Rechter Unterbauch und linke Bauchseite sind frei.

Puls: 92, Temp.: 39,1, Urin: o. B.

Operation in Äthernarkose. Rechtsseitiger Querschnitt in Nabelhöhe. Nach Durchtrennung der Weichteile bis auf das Peritoneum, wo sich eine mäßig oedematöse Durchtränkung des Gewebes befindet, wird mit der Kornzange eine dicht unterhalb der Leber gelegene, etwa doppelfaustgroße Abscesshöhle eröffnet, aus der sich grünlicher, rahmiger, stinkender Eiter entleert. Nach Entleeren und Austupfen der Abscesshöhle läßt sich kein bestimmter

Ausgang des Abscesses nachweisen. Der Abscess ist gegen die freie Bauchhöhle ringsum abgekapselt. Da der Verdacht besteht, daß eine Erkrankung des Wurmfortsatzes zur Bildung des Abscesses geführt hat, wird die Appendektomie angeschlossen nach provisorischem Verschuß der Abscesshöhle. Der Appendix erweist sich jedoch als frei von irgendwelchen pathologischen Veränderungen. Nach Verschuß der Bauchhöhle wird der Abscess wieder eröffnet und drainiert.

12. 5. Drain entfernt und neu eingelegt, da die Abscesswunde noch große Eitermengen absondert.

16. 5. Die Sekretion läßt nach.

25. 5. Drain entfernt. Die Wundhöhle hat sich stark verkleinert. Subjektives Wohlbefinden.

30. 5. Die Wunde hat sich vollkommen gereinigt. Ihre Umgebung ist reizlos.

Entlassung des Patienten in poliklinische Behandlung.

Fall II. Fritz Müller. 38 Jahre. Aufgenommen: 31. 7. 26.

Anamnese: Mitte Mai erkrankte Patient mit Schmerzen in der linken Unterbauchgegend, die bei Druck äußerst heftig waren. Mitte Juni bemerkte Patient beim Stuhlgang den Abgang einer Menge weißer, etwa daumengroßer Membranen. Darauf ließen angeblich die Schmerzen nach. Ende Juni Rippenfellentzündung, die nach drei Wochen abklang. Anschließend Schmerzen in Kopfschwarte und linkem Bein, die der behandelnde Arzt für rheumatisch hielt. Diese Schmerzen sind bei der Aufnahme noch nicht vollkommen abgeklungen. Vor etwa drei Wochen Schwellung unter dem linken Rippenbogen in der Nierengegend. Die Schwellung nahm allmählich an Größe zu. Der behandelnde Arzt überwies den Patienten sofort mit der Diagnose: subphrenischer Abscess.

Befund: Reduzierter Ernährungs- und Kräftezustand.

Herz und Lungen: o. B.

Abdomen: Unterhalb des linken Rippenbogens befindet sich eine etwa handbreite Schwellung, die von der Mammillarlinie bis fast zur Wirbelsäule reicht. Fluktuation ist deutlich nachweisbar. Abdomen im übrigen weich.

Operation in Aethernarkose. Es wird über der Mitte der Schwellung unterhalb des Rippenbogens ein 10 cm langer, Haut und Muskulatur durchtrennender Schnitt gelegt. Es entleeren sich sofort etwa 750 ccm Eiter, grünlich und dünnflüssig. Die Öffnung wird mit der Kornzange erweitert und durch Drain und Gazestreifen tamponiert. Steriler Verband.

14. 8. Sekretion aus der Wunde läßt nach.

21. 8. Unverändert.

16. 9. Schwellung der rechten Parotis. Kein Druckschmerz.

4. 12. Parotisschwellung hat stark zugenommen. Deutliche Fluktuation nachweisbar. Der Abscess wird eröffnet. Es entleert sich etwas Eiter. Im Ausstrich lassen sich Staphylococcen nachweisen.

6. 1. Allgemeinbefinden wesentlich verschlechtert. Seit zwei Tagen ist der Urin deutlich blutig. Sediment: reichlich Erythrocyten und Leucocyten, vereinzelte granuliert und hyaline Cylinder. Diagnose: haemorrhagische Nephritis. Der Patient wird zur medizinischen Klinik verlegt, wo nach zwei Tagen unter ständig zunehmendem Verfall der Exitus letalis erfolgt.

Autopsie verweigert.

Fall III. M. Kleinschmidt. 38 Jahre. Aufgenommen: 5. 5. 28.

Anamnese: Die Patientin wird mit folgendem Bericht aus der medizinischen Klinik verlegt: Patientin liegt seit dem 14. 3. bei uns; hatte stets Temperaturen zwischen 37 und 39 Grad. Wegen stark gespannter Bauchdecken konnte nie ein palpatorischer Befund erhoben werden. Hepar war perkutorisch vergrößert, außerdem stand das rechte Zwerchfell auffallend hoch und war schlecht beweglich. Da Patientin nie über Schmerzen klagte, wurde von uns keine Punktion vorgenommen. Bei einer heute rechts hinten unterhalb des Pleuraraumes vorgenommenen Probepunktion wurde Eiter gefunden.

Befund: Stark abgemagerte Frau, subikterisches Aussehen. Der rechte Brustkorb hat denselben Umfang wie der linke. Es besteht rechts unten eine zwei Querfinger breite Dämpfung mit abgeschwächtem Atemgeräusch. Die rechte Flanke ist gegenüber der linken mehr ausgefüllt und oedematös geschwollen. In Höhe des zweiten Lendenwirbels rechts starker Druckschmerz.

Operation in Lokalanästhesie. Es wird ein etwa kleinfingerlanger, hinterer Rippenanteil der neunten Rippe reseziert. Punktion der Pleura ergibt dicken Eiter. Beim Eingehen in den subphrenischen Raum mit der Kornzange entleeren sich riesige Mengen dicken Eiters. Die Höhle führt nach allen Seiten und ist sehr geräumig. Entweichende Luft beweist, daß es sich um einen subphrenischen Abscess handelt. Einige Seidenfäden fixieren die Pleura an den Weichteilen, sodaß die Abscesshöhle gegen den Pleuraraum abgedichtet ist. Drainrohr. Verband.

12. 5. Eitrige Sekretion sehr stark. Temperatur zur Norm abgefallen. Subikterus besteht fort. Appetit und Schlaf gut.

29. 5. Noch immer reichliche Eiterabsonderung. Aussehen der Patientin bessert sich merklich.

16. 6. Sekretion fast versiegt.

28. 6. Kornzange zeigt, daß Hohlraum fast verschwunden ist.

28. 8. Fistel fast trocken. Zum Hausarzt entlassen.

Fall IV. Emil Müller. 54 Jahre. Aufgenommen: 10. 8. 29.

Anamnese: Patient hat als kleines Kind Diphtherie gehabt. Sonst war Patient immer gesund. Die jetzigen Beschwerden begannen vor vier Wochen. Patient legte sich zu Bett, da er über starkes Frieren klagte. Am nächsten Tag traten Schmerzen unter dem rechten Rippenbogen auf. Gleichzeitig bemerkte Patient stichartige Schmerzen im linken Rücken. Kein Erbrechen. Temperatur über 39 Grad.

Befund: Blasser, elender Mann.

Herz und Lungen: o. B.

Temperatur: 39 Grad.

Puls: regelmäßige, hart, beschleunigt.

Es besteht große Druckempfindlichkeit des rechten Rippenbogens und des darunterliegenden Leberbezirks. Ebendort ausgesprochene Muskelabwehrspannung. Im übrigen keine Beschwerden in Ruhelage.

Operation in Aethernarkose. Mediale Laparotomie. Schnitt vom Processus xiphoideus bis zum Umbilicus. Nach sorgfältiger Abstopfung wird die Leber freigelegt. Sie ist vollkommen verdeckt von verklebten Darmschlingen. Nach Lösung der Verwachsungen kommt man in einen Abscess zwischen Hepar und lateraler Thoraxwand. Man fühlt eine löffelförmige Eindellung. Es handelt sich um eine Abscesshöhle in einem Intercostalraum. Hepar und Gallenblase sind scheinbar o. B. Absaugen des Eiters aus dem subphrenischen Abscess. Tamponade und Drainage der Abscesshöhle. Inspektion der Appendix zeigt diese o. B. Verschluss der Bauchhöhle.

17. 8. Tampon gezogen. Fäden entfernt, da Wunde inficiert. Reichlicher Eiterabfluß.

28. 9. Temperatursteigerung. Röntgenaufnahme des Thorax: Mäßiger Hochstand des rechten Zwerchfells. Kein Pleuraerguß.

2. 10. Druckgefühl in Magenregion.

9. 10. Temperatur steigt an. Hinten rechts unten bis etwa handbreit oberhalb der 12. Rippe deutliche Schallverkürzung.

15. 10. Erneute Operation Aethernarkose. Querschnitt im rechten Oberbauch. Abtasten der ganzen Leberkuppe und Seitenfläche. Es bestehen hier einige Adhaesionen. Ein Eiterherd ist nicht zu finden. Ebenso ist das übrige Abdomen frei.

16. 10. Abfall der Temperatur auf 38 Grad.

Da eine otologische Ursache (alter chronischer Abscess) nicht ausgeschlossen werden kann, die auf eine Kriegsverletzung zurückzuführen wäre, wofür auch meningitische Symptome sprechen, wird Patient zur Ohrenklinik verlegt.

Fall V. Aug. Vetter. 29 Jahre. Aufgenommen: 16. 9. 29.

Anamnese: Patient wird mit folgendem Bericht aus der medizinischen Klinik verlegt: Früher nie ernstlich krank. Im Januar 1929 erkrankte Patient an einer Grippe. War jedoch nach wenigen Tagen wieder arbeitsfähig. Die jetzigen Beschwerden bestehen seit dem 4. 8. Patient erkrankte mit Fieber bis 40 Grad und Schmerzen in der rechten Nierengegend. Gleichzeitig klagte er über starke Kopfschmerzen und war unfähig, seinem Beruf als Forstsekretär nachzugehen. Nach vorübergehender Besserung traten am 30. 8. wieder erneut Schmerzen in der rechten Seite auf. Der Arzt überwies deshalb am 5. 9. den Patienten der medizinischen Klinik.

Befund: Mittegroßer Patient in mäßigem Ernährungszustand. Schleimhäute schlecht durchblutet. Temperatur: 37,2 Grad.

Herz und Lungen: o. B.

Abdomen: Nicht gespannt. In der rechten Oberbauchgegend bei tiefer Palpation etwas Druckempfindlichkeit. Kein Tumor. Keine abnorme Resistenz. Lebertrand am Rippenbogen. Milz nicht vergrößert.

In der Nierengegend rechts geringer Druckschmerz. Keine Vorwölbung.

Blutstatus: o. B. Urin: o. B.

Thoraxdurchleuchtung: Rechtes Zwerchfell steht gut einen Querfinger höher als das linke. Beide frei beweglich. Hilus rechts etwas dicht. Die zentralen Partien des rechten Unterfeldes etwas getrübt gegenüber links.

16. 9. Temperaturanstieg. Leucocyten: 26000. Punktion der rechten Seite ergibt etwas gelblich-grünen Eiter.

17. 9. **Operation in Aethernarkose.** In linker Seitenlage wird von einem schrägen Schnitt auf die rechte 12. Rippe eingegangen. Nachdem die Punktion gelben, rahmigen Eiter im subphrenischen Raum ergeben hat, wird die 12. rechte Rippe reseziert. Nochmalige Punktion ergibt wieder Eiter von derselben Beschaffenheit. Eröffnung des subphrenischen Raumes in acht Zentimetern Länge. Hierdurch gerät man in eine gut apfelgroße Abscesshöhle, die mit rahmigem Eiter angefüllt ist und die direkt unter dem Zwerchfell über der Leberkuppe liegt. Die Abscesshöhle ist überall abgekapselt. Sie wird vollständig entleert. Einlegen eines dicken Gummidrains. Die Wunde bleibt weit offen.

19. 9. Allgemeinbefinden gut. Reichliche Sekretion aus dem Drainrohr.

7. 10. Drain entfernt.

11. 10. Wunde bedeutend kleiner. Patient sitzt täglich einige Stunden auf. Fühlt sich wohl.

19. 10. Wunde sezerniert nicht mehr. Ist fast verschlossen.

20. 10. Wird geheilt entlassen.

Fall VI. Fritz Brolle. 28 Jahre. Aufgenommen: 2. 6. 30.

Anamnese: Patient war früher nie ernstlich krank. 1922 zum ersten Male Schmerzen im Oberbauch. Die Schmerzen kamen in der nächsten Zeit häufiger und traten vor allem bei Nacht auf. Sofort nach Aufnahme von irgendwelcher Nahrung schwanden die Beschwerden. Der Appetit war immer gut. Stuhlgang regelmäßig. Farbe und Konsistenz normal. Im Laufe der letzten Jahre verschlimmerten sich die Beschwerden. Am 7. 2. 30 wurde Patient in Althundem operiert. Es wurde anscheinend eine G.-E. angelegt. Die Wunde heilte gut. Es blieb nur immer eine kleine Stelle offen, aus der es immerzu eiterte. Trotzdem wurde Patient am 18. 4. entlassen. In der folgenden Zeit war die Fistel ab und zu verheilt. Dann traten jedoch regelmäßig heftige Schmerzen auf, die erst nach erneutem spontanen Öffnen der Fistel wieder nachließen. Es entleerte sich dann stets eine große Menge Eiter.

Befund: Kräftig gebauter Mann.

Herz: o. B.

Lungen: Ueber beiden Lungen Rasselgeräusche, rechts mehr als links. Grenzen hinten rechts unten drei bis vier Querfinger höher als links. Weniger verschieblich.

Abdomen: Zwischen Xiphoid und Nabel ist eine breite Laparotomiennarbe. Etwa ein Querfinger rechts von der Mittellinie findet sich im oberen Drittel der Narbe eine fast erbsengroße Fistelöffnung, aus der sich in kontinuierlichem Fluß dünner Eiter entleert. Kein Darminhalt.

6. 6. Röntgenaufnahme. (Fistelfüllung mit Xeroformstäbchen.) Etwa 15 cm langer, horizontal verlaufender, am Ende etwas verzweigter, weiter Fistelgang, der sicher mit den inneren Organen nicht in Verbindung steht. Es handelt sich wahrscheinlich um eine Bauchdeckenfistel.

7. 6. Operation in Aethernarkose. Eingehen in der Mittellinie im Bereich der Fistel. Sonde in der Fistel führt nach rechts unter den Rippenbogen und nach hinten in die Regio subphrenico. Die Fistel läßt sich nur bis zum Rippenbogen mit dem Finger verfolgen. Nach stumpfer Erweiterung einer dort befindlichen Fistelenge gelangt man in eine große Höhle, aus der sich massenhaft stinkender Eiter entleert. Die freie Bauchhöhle ist nicht eröffnet worden. Drainage der Abscesshöhle. Verschuß der Bauchwunde bis auf die Drainagelücke.

14. 6. Drain und Tampon entfernt. Sehr starke Sekretion.

25. 7. Patient steht auf. Wundheilverlauf ungestört.

25. 7. Röntgenaufnahme läßt auf der rechten Seite noch einen Flüssigkeitsspiegel erkennen.

10. 8. Starker Temperaturanstieg. Es werden 20 ccm Eiter mit der Spritze abgesaugt.

31. 8. Temperatur abgefallen. Eiterabsonderung mäßig. Patient ist dauernd außer Bett.

27. 9. Eiterung aus der alten Fistel hat wieder zugenommen, sodaß eine Ausheilung unter diesen Umständen nicht zu erwarten ist. Röntgenaufnahme nach Füllung der alten Fistel mit Xeroformstäbchen zeigt eine große Höhle unter dem rechten Hypochondrium mit weiter Ausdehnung nach der hinteren Brustwand, sodaß der Fistelweg nach vorn zur Mittellinie sehr ungünstig und weit erscheint.

1. 10. Operation in Lokalanästhesie. Resektion der 7. und 8. Rippe rechts hinten. Es gelingt, von hier in den Eiterherd zu kommen, der im rechten Subphrenium sitzt und schon in das Lebergewebe eingedrungen ist. Die Abscesshöhle wird eröffnet und mit langem Drain nach hinten drainiert. Reichlicher Abfluß von Eiter.

9. 10. Gutes Allgemeinbefinden. Die alte Fistel vorn ist prompt versiegt.

5. 12. Wird geheilt entlassen.

Fall VII. Berta Spieß. 20 Jahre. Aufgenommen: 21. 9. 30.

Anamnese: Mit 12 Jahren Appendektomie. Vor 2 Jahren Nieren- und Blasenkrankung. Am 31. 10. 30 kam Patientin in die hiesige medizinische Klinik, wo sie wegen einer Pyelitis behandelt wurde. Wird heute wegen eines paranephritischen Abscesses in die chirurgische Klinik verlegt.

Befund: Patientin in mittlerem Ernährungszustand.

Herz: o. B.

Lungen: Ueberall Vesiculäratmen. Grenzen rechts gut verschieblich, links kaum.

Abdomen: In der rechten Nierengegend zeigt sich eine kaum merkbare Schwellung am Rücken. Die ganze Nierengegend ist druckempfindlich.

21. 11. Rechte Uretermüdung ist stark oedematös entzündlich vorgetrieben. Linke Uretermüdung: o. B.

Röntgenleeraufnahme: Linker Nierenschatten deutlich, rechts diffuse Verschattung.

25. 11. Operation in Aethernarkose. Es wird ein Hautschnitt in der Mitte zwischen unterem Rippenbogen rechts und dem Darmbeinkamm rechts angelegt. Bei der Durchtrennung der Muskulatur entleerte sich an einer Stelle sofort flüssiger Eiter. Man kommt hierauf in den paranephritischen Abscess. Die Höhle ist etwa doppelwallnußgroß. Angesichts dieses Befundes wird von der Exstirpation der Niere Abstand genommen. Blutstillung. Die Wunde wird vollkommen offen gelassen.

28. 12. Wunde sondert reichlich Eiter ab.

14. 1. Da weiterhin reichlich Eiter abfließt, wird die Nephrektomie in Aussicht genommen.

19. 1. Operation in Aethernarkose. Es wird zunächst das ganze noch vorhandene Wundgebiet mit dem Thermocauter verschorft und

hierauf eine Excision der Wunde vorgenommen. Es zeigt sich hierbei ein Fistelgang, der in die Tiefe führt. Beim weiteren Vorgehen in die Tiefe kommt man in stark schwieliges Gewebe. Eine Begrenzung der Nierenkapsel ist hier nicht zu erkennen. Beim weiteren Vorgehen kommt man in eine Abscesshöhle, die unter der 11. und 12. Rippe gelegen ist und sich als subphrenischer Abscess erweist. Um diesem Abscess genügend Abfluß zu verschaffen, wird sowohl die 12. als auch die 11. Rippe reseciert. Die Höhle ist etwa kleinfaustgroß. Aus ihr entleert sich rahmiger Eiter und nierensequesterähnliche Gebilde. Auf die Nephrektomie muß wegen der Unmöglichkeit der genauen Nierenbegrenzung und der großen Gefahr der Eröffnung des Peritoneums verzichtet werden. Einlegen von zwei dicken Drainageröhren in die Abscesshöhle. Das gesamte Wundgebiet wird nicht verschlossen.

22. 1. Temperatur klingt ab. Reichlicher Eiterabfluß.

18. 2. Wunde hat sich aus der Tiefe heraus wesentlich verkleinert. Drains werden durch schmale ersetzt.

25. 4. In der letzten Zeit nimmt die Eitersekretion zu.

2. 5. Operation in Aethernarkose. Nach Entfernung der Drains wird mit den Fingern in die Tiefe der Wunde eingegangen und dabei festgestellt, daß die Eiterung bis unter die rechte 10. Rippe reicht. Bei Druck gegen den rechten oberen Bauchquadranten entleert sich aus der Tiefe Eiter. Es wird daher die Drainöffnung im Gesunden umschnitten. Hier kommt man in der Tiefe in stark schwielig verändertes Gewebe, das schichtweise abgetragen wird. Dabei dringt man schließlich auf Gewebe vor, das die Zeichnung der Niere trägt. Beim weiteren vorsichtigen Vorgehen kommt man in eine große Abscesshöhle, die als Nierenbecken erkannt wird. Einlegen eines dicken Drains. Verband.

9. 5. Wunde sondert reichlich ab.

11. 5. Rivanolspülung der Wunde.

15. 5. Wunde hat sich wesentlich gereinigt. Gutes Allgemeinbefinden. Freiluftbehandlung.

10. 6. Noch immer reichliche Eitersekretion. Rivanolspülungen.

20. 7. Die Wunde hat sich bis auf eine kleine Fistelöffnung geschlossen.

25. 7. Gutes Allgemeinbefinden.

20. 8. Patientin steht auf.

30. 9. Patientin wird auf eigenen Wunsch entlassen.

Fall VIII. Herm. Dersch. 8 Jahre. Aufgenommen: 6. 11. 31.

Anamnese: Am 10. 8. erkrankte Patient plötzlich mit heftigen Leibschmerzen und Erbrechen. Er wurde am 14. 8. in die hiesige Kinderklinik gebracht, die ihn am gleichen Tage zwecks Appendektomie in die chirurgische Klinik verlegte. Hier in der Klinik

wurde am gleichen Tage ein appendicitischer Abscess eröffnet und drainiert. Die Appendix wurde nicht entfernt. In den beiden folgenden Monaten war der Patient vollkommen beschwerdefrei. Er hatte nie Temperaturen. In den letzten Tagen traten plötzlich Leibschmerzen auf, die fast im ganzen Bauch angegeben wurden.

Befund: Blasser Junge in reduziertem Ernährungszustand.

Zunge: Grau-weißlicher Belag, feucht.

Herz und Lungen: o. B.

Abdomen: Der Leib ist in der alten Appendixnarbe deutlich gespannt. Es besteht hier vermehrter Druckschmerz. Der linke Bauch ist nirgends resistent und druckempfindlich. Oberhalb des Nabels und in der Gegend des rechten Nierenlagers wird ebenfalls bei der Palpation heftiger Druckschmerz angegeben. Temperatur: 39 Grad.

7. 11. Obwohl die Temperatur heute subfebril ist, spricht der klinische Befund doch für einen erneuten appendicitischen Abscess. Patient erbricht einigemal. Verweigert die Nahrungsaufnahme, gegen Abend flackert die Temperatur wieder auf. Puls 116.

Vorbereitung zur sofortigen Operation in Aethernarkose. Excision der alten Operationsnarbe bis in das subcutane Gewebe hinein. Nach Eingehen mit einer Kornzange stößt man auf dicken, rahmigen, übelriechenden Eiter, der aus einer ziemlich großen, nach oben hinten zu verlaufenden Tasche herauskommt. Anlegen einer Gegenincision. Auch hier quillt reichlich Eiter heraus. Drainage der Abscesshöhle mittels einer Gummilasche.

9. 11. Leib weich. Temperatur zwischen 39 und 40 Grad.

10. 11. Temperatur in der letzten Nacht weiter gestiegen. Allgemeinbefinden sehr schlecht.

14. 11. Status idem. Sehr starke Eiterabsonderung.

25. 11. Leib im Bereich des rechten Rippenbogens stark gespannt. Schlaf durch Brustschmerzen (Zwerchfellreizung) erheblich gestört. Es wird die Diagnose subphrenischer Abscess gestellt. Punktion verläuft negativ.

30. 11. Temperatur septisch.

2. 12. Röntgenaufnahme: Rechts Zwerchfellkuppe hochgedrängt. Kein Pleuraerguß nachweisbar.

8. 12. Eiterung läßt etwas nach.

5. 1. Excision der alten Incisionsstelle. Einführen von zwei Gummidrains in eine nach der Leber zu gelegene Abscesshöhle.

10. 2. Patient fühlt sich wohl. Temperatur in Grenzen der Norm.

19. 5. Röntgenaufnahme: Zwerchfellhochstand rechts. Ein Flüssigkeitsspiegel ist nicht mit Sicherheit nachweisbar. Die Eiterabsonderung ist weiter zurückgegangen.

15. 4. Patient wird gegen ärztlichen Rat entlassen mit einem Befund, der dem vom 19. 5. gleichartig ist.

Fall IX. Kurt Polster. 20 Jahre. Aufgenommen: 15. 12. 1932.

Anamnese: 1931 war Patient einmal drei Wochen krank. Es bestand Gelbsucht. Gleichzeitig klagte er über starkes Druckgefühl in der Magenegend. Hatte sonst nie Magenbeschwerden. Am 9. 11. klagte Patient nach einer reichlichen Mahlzeit über Völlegefühl und Geblätsein des Leibes mit unbestimmten Beschwerden. Der Stuhl war mehrere Tage angehalten. Ein am 13. 11. aufgesuchter Arzt verordnete Abführmittel, worauf prompt Stuhlgang erfolgte. Anschließend Besserung des Befindens. Kurz darauf klagte Patient über Schlappheit, Kopfschmerzen, Halsschmerzen und Frösteln. Gleichzeitig traten Schmerzen in der rechten Lendengegend auf. Deshalb wurde Patient am 7. 12. in die medizinische Klinik eingeliefert. Dort wurde eine deutliche Vermehrung der Konsistenz der rechten Lumbalgegend und eine erhebliche Vorwölbung festgestellt. Die rechte untere Lungengrenze stand etwa drei Querfinger höher als die linke.

Urin: Eiweiß: Trübung. Zucker: negativ.

Sediment: vereinzelte Erythrocyten, reichlich Leucocyten. Da die Vorwölbung in der rechten Lumbalgegend zunahm und hohes intermittierendes Fieber bestand, wurde der Patient wegen Verdachtes auf subphrenischen Abscess zwecks Operation verlegt.

14. 12. Operation in Aethernarkose. Incision in der rechten Lumbalgegend, nahe unterhalb der 12. Rippe. In großer Tiefe gelangt man in einen Eiterherd, der etwa zwei bis drei Eßlöffel dicken Eiter enthält. Der Operateur glaubt, er sei mit dem Finger ganz in der Tiefe in eine Aushöhlung der Nierensubstanz am oberen Pol hineingeraten. Wegen sehr starker Blutung wird sofort ein Drainrohr und Tamponade eingelegt. Verband.

17. 12. Die Dämpfung rechts hinten unten ist angestiegen. Sie reicht fast bis zum Schulterblattwirbel. Punktion ergibt völlig klares, gelbliches Sekret.

19. 12. Die Dämpfung reicht heute erneut bis zur Mitte der Scalpula.

21. 12. Operation in Lokalanästhesie. Punktion in Höhe der 8. Rippe ergibt serös haemorrhagische Flüssigkeit; bei tieferem Einstechen der Nadel wird grünlich-dicker Eiter aspiriert. Es wird zunächst die 8. Rippe entfernt und nach nochmaliger Punktion die Pleura eröffnet. Man gelangt in eine große Pleurahöhle, die die ganze rechte Pleura einzunehmen scheint. Es findet sich etwa 1000 cc. serös-haemorrhagisches, fibrinöses Exsudat. Das Zwerchfell verläuft fast waagerecht und setzt direkt unterhalb der Resektionsstelle an. Es ist ganz starr. Punktion des Subphreniums ergibt nahe der Brustwand wieder den grünlichen Eiter. Es wird deshalb die Pleurawand zugeklammert. Von einem zweiten Hautschnitt aus wird die 9. Rippe reseziert und hier dann, extrapleural, der subphrenische Abscess

stumpf eröffnet. Einlegen eines Drainagerohrs. Anschließend wird ein Schlauch in die Pleura eingelegt und diese durch Muskelnahrt wasserdicht verschlossen. Hautnähte. Perthescher Saugapparat.

29. 12. Allgemeinzustand erheblich gebessert. Seit dem 22. 12. entleeren sich täglich etwa 100 cc. Exsudat aus der Pleura. In den letzten Tagen Temperaturanstieg. Heute früh entleeren sich plötzlich 100 cc. dick-eitriges Exsudat aus der Pleura. Das Drain im Subphrenium liegt noch. Offenbar ist trotzdem ein Durchbruch in die Pleura erfolgt.

2. 1. Temperatur steigt weiter an. Drain entfernt.

27. 1. Stets hohes intermittierendes Fieber. Mehrere Punktionen sind erfolglos.

28. 1. Kontrastfüllung und Röntgenaufnahme. Es findet sich außer der Pleurahöhle, die noch ziemlich weit sich füllen läßt, ein fingerförmiger Fortsatz ins subphrenische Gewebe hinein. Daneben läßt sich von der subphrenischen Operationsstelle aus noch ein zweiter subphrenischer Raum füllen.

10. 2. Es entleeren sich noch immer täglich etwa 50 cc. Eiter aus der Pleura.

2. 3. Temperaturanstieg. Patient klagt über Steifigkeit im rechten Arm.

3. 3. Temperatur morgens schon auf 38,7 Grad. Bewegungshemmung im linken Bein. Babinsky links deutlich positiv. Außerdem Patellarklonus. Ausgesprochener Meningismus.

5. 3. Patient wird gegen Abend benommen.

7. 3. Exitus letalis.

Die im Pathologischen Institut ausgeführte Sektion ergab eine Meningitis basalis purulenta, daneben war ein Ventrikel voll Eiter. Außerdem bestand eine ziemlich kleine Pleuraempyemböhle rechts. Von dieser aus gingen Verbindungen in den subphrenischen Raum. Die Eiterhöhle reichte bis ins Nierenlager, bis in die Gegend der ersten Incision. Die Appendix lag bei ganz kurzem aufsteigendem Colon direkt der Gallenblase an, ohne sonst makroskopisch Veränderungen zu zeigen, was ja eine frühere Entzündung nicht ausschließt. Zudem waren noch mehrere, bis apfelgroße Abscesse im rechten Leberlappen vorhanden, deren einer, mit dem Subphrenium mit einem vernarbten Fistelgang, der jetzt allerdings nicht mehr durchgängig war, in Verbindung stehend, bröckelige Massen enthielt, die von der ersten Füllung mit Xeroformstäbchen herrühren müssen, zumal sie reichlich Baryum enthielten.

Diese aufgeführten Fälle zeigen uns deutlich, wie ernst das Krankheitsbild des subphrenischen Abscesses zu werten ist und wie äußerst reichhaltig seine Komplikationen sind. Gleichzeitig zeigen uns diese Fälle aber auch, daß nur eine chirurgische Behandlung als Therapie in Frage kommt und zum Ziele führen kann. Was den Operationsweg anbetrifft, so wurde er stets von dem Gedanken maßgebend beeinflusst, für gründliche, das gesamte Abscessgebiet umfassende

Drainage zu sorgen, bevor es zu einem Durchbruch in benachbarte Organe und Hohlräume kommt. Daß dieses mitunter unmöglich ist, zeigt uns der Fall Polster. Gleichzeitig zeigt uns dieser Fall, daß mit dem Vorhandensein einer zweiten Abscesshöhle gerechnet werden muß, die jedoch, wenn sie klein ist, leicht übersehen werden kann. Füllung des Abscessgebietes mit Xeroformstäbchen und Röntgenaufnahme lassen uns bei der Diagnosestellung in solchen Fällen wohl stets im Stich. Erst der plötzliche Durchbruch des Abscesses in die benachbarte Körperhöhle offenbart uns sein Vorhandensein. In

solchen Fällen wird der Ausgang stets recht zweifelhaft sein, da, wie in unserem Falle, die hinzukommende Allgemeininfektion einen Organismus trifft, der stark geschwächt und seiner Abwehrkräfte beraubt ist. Daher ist es unbedingt notwendig für jeden Arzt, sei es in der Klinik oder draußen in der Praxis, bei jeglichen Affektionen der Brust- oder Bauchhöhle an die Möglichkeit der Entstehung eines subphrenischen Abscesses zu denken. Denn nur durch eine früh gestellte Diagnose läßt sich die heute noch bestehende hohe Mortalität dieses Krankheitsbildes weiter senken.

Literatur

- Adler:** „Die transpleurale Operation des vom Pankreas ausgehenden subphrenischen Abscesses.“ Archiv für klinische Chir. Bd. 92. S. 919.
- Alwens:** „Zur Röntgendiagnostik subphrenischer Abscesse.“ Fortschr. d. Röntgenstr. Bd. 16. Heft 3.
- Apelt:** „Ueber subphrenische Abscesse.“ Dissertation 1914. Straßburg.
- Babler:** „Subphrenische Abscesse bedingt durch Colibazillen.“ Journ. of Amer. Associat. 29. 10. 1910. Deutsche Med. Wochenschr. 1910. S. 2215.
- Baggozi:** „Empyema subfrenico.“ Klin. Chir. 21. 1915. Hotz, Würzburg. Zentralbl. f. d. ges. Chir. u. Grenzgeb.
- Barnard:** „Die Chirurgie des subphrenischen Raumes.“ Münch. med. Wochenschr. 1909. S. 1195.
- Baumann:** „Zur Kenntnis des subphrenischen Abscesses.“ P. Bruns Beitr. zur klin. Chir. Bd. 128. S. 477.
- Berman:** „Subphrenic abscess.“ Journ. of the Ind. state med. assoc. Bd. 18. Nr. 6. 1926. Ref. Centralblatt f. Chir. Bd. 35. S. 272.
- Box:** „Linksseitige subphrenische Abscesse.“ Deutsche med. Wochenschr. 1912. S. 915.
- Box:** „Leftside subfrenic abscess due to perforated duodenal ulcer.“ Brit. med. journ. 1912. Nr. 2677. S. 889—890. Zentr. f. allgem. Path. Bd. 25.
- Brehm:** „Zur Therapie der subphrenischen Abscesse.“ Med. Wochenschr. 1908. Nr. 35.
- Burckhardt:** „Zwei Fälle von subphrenischem Abscess.“ Münch. med. Wochenschr. 1920. S. 1077.
- Burke:** „Surgical aspects of right subphrenic abscess.“ (Annals of surgery. Nr. 4. 1918.) Centralbl. für Chir. 1919. S. 427.
- Clairmont u. Ranzi:** „Kasuist. Beitrag zur operativen Behandlung des subphrenischen Abscesses.“ Wiener klin. Wochenschr. 1905.
- Cosentino:** „Contributo allo studio degli abscessi subfrenici post appendicitici.“ (Polichino, Sez. chir. 1907. Nr. 6—9.) Centralbl. f. Chir. 1908. S. 544.
- Determann:** „Beitrag zur Diagnose des subphrenischen Abscesses.“ Münch. med. Wochenschr. 1907. S. 1001.
- Determann:** „Ueber einen Fall von rechtsseitigem subphrenischem Abscess.“ Münch. med. Wochenschrift 1907. S. 634.
- Drobertin:** „Subphrenische Abscesse mit Durchbruch in die Pleura nach Appendicitis.“ Berl. klin. Wochenschr. 1905. S. 874.
- Falta:** „Ein Fall von subphrenischem Abscess.“ Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 156.
- Felix:** „Die Anatomie des Brustkorbs“ in Sauerbruchs: Chir. des Brustkorbes.
- Finkelstein:** „Zur Pathologie und Therapie des subdiaphragmatischen Abscesses.“ Diss. Petersburg. 1897. Centralbl. f. Chir. 1899. S. 250.
- Grüneisen:** (Körte): „Ueber 60 subphrenische Abscesse.“ Von Langenbecks Archiv. Bd. 70.
- Guibal:** „Die subphrenischen Abscesse.“ Revue de chir. 1909. Münch. med. Wochenschr. 1910. S. 1751.
- Guinard:** „Pancréatite suppurée et gangréneuse.“ Bull. de la soc. de chir. de Paris. Nr. 13. S. 24.
- Hirsch:** „Zur Technik der Probepunktion bei rechtsseitigen subphrenischen Abscessen.“ Mitteil. aus den Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. 35. S. 595.
- Höper:** „Ein Fall von subphrenischem Abscess mit eigenartigem klin. Verlauf.“ Zentralbl. f. Chir. 1919. S. 170.
- Hunt und Wallace:** „Ueber 41 Fälle von subphrenischen Abscessen.“ Deutsche med. Wochenschr. 1905. S. 88.
- Kinlaw:** „Two cases of subdiaphragmatic abscess complicating appendicitis.“ New York med. journ. 1922. Zentralbl. f. Chir. 1923. Nr. 22. S. 882.
- Kirschner u. Nordmann:** „Die Chirurgie.“ Bd. 5. S. 175.
- Kovacs:** „Der subphrenische Abscess.“ Wiener klin. Wochenschr. 1921. Nr. 28. S. 540.
- Körte:** „Chirurgie des Peritoneums.“ Handb. der prakt. Chir. von E. v. Bergmann u. P. v. Bruns. Bd. 5.
- Körte:** „Bericht über 60 Operationen subphrenischer Abscesse.“ Berl. klin. Wochenschr. 1902. S. 389.
- Körte:** „Operationen wegen akuter Pankreatitis.“ Chir. Operationslehre von A. Bier, H. Braun, H. Kümmel. Bd. 2. S. 735.
- Körte:** „Subphrenischer Abscess.“ Neue deutsche Chir. von H. Küttner. 1927. Bd. 39. S. 186.
- Körniger:** „Ueber sterile seröse Pleuraergüsse bei Pleuraempyem und Lungenabscessen.“ Münch. med. Wochenschr. 1909. Nr. 12. S. 605.
- Küttner:** „Operationen bei subphrenischen Erkrankungen.“ Chir. Operationslehre von A. Bier, H. Braun, H. Kümmel. Bd. 2. S. 247.
- Jacobaeus:** „Beitrag zur Diagnose des subphrenischen Abscesses.“ Archiv f. inn. Med. 1918. Nr. 30. S. 175.

- Jaure:** „Zur Symptomatologie der subdiaphragmalen Abscesse.“ Zentralbl. f. Chir. Bd. 19. S. 384.
- Jenkel:** „Ein Fall von rechtsseitigem subphrenischen Abscess und Ulcus ventriculi.“ Münch. med. Wochenschr. 1915. S. 1683.
- Ledderhose:** „Ueber subphrenische Abscesse.“ Deutsche med. Wochenschr. 1915. S. 1489.
- Lexer:** „Die pyogene Infektion der verschiedenen Gewebe.“ Allg. Chir. Bd. 1. S. 208.
- v. Leyden:** „Ueber den Pyopneumothorax subphrenicus.“ Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 1.
- Lotsch:** „Das Krankheitsbild des subphrenischen Abscesses.“ Klin. Wochenschr. Nr. 44.
- Lubarsky:** „Ein Fall von primärem Lebercarcinom, das einen subphrenischen Abscess vortäuschte.“ Centralbl. f. Chir. 1927. Nr. 5. S. 279.
- Matthes:** „Erkrankungen des Peritoneums.“ Der subphrenische Abscess nach Appendicitis.“ Mehring-Krehl, Lehrbuch der inn. Med. Bd. 1. S. 597.
- Maydl:** „Ueber subphrenische Abscesse.“ Wiener klin. Wochenschr. 1894.
- Meisel:** „Beitrag zur Kenntnis des linksseitigen subphrenischen Abscesses.“ Münch. med. Wochenschrift. 1909. S. 1409.
- Nather:** „Der prae- oder retroperitoneale Weg zum subphrenischen Abscess als typische Operation.“ Archiv f. klin. Chir. Bd. 122. S. 24.
- Neugebauer:** „Zur Ätiologie subphrenischer Abscesse.“ Münch. med. Wochenschr. 1919. S. 759.
- Ochsner:** „Subphrenic Abscess.“ Dep. of Surg. Int. Chir. 2 Ser. 41. 1931. Centralbl. f. Chir. Bd. 55.
- Parcinson:** „Subphrenische Abscesse, durch Echinococcus vorgetäuscht.“ Deutsche med. Wochenschr. 1905.
- Perutz:** „Der subphrenische Abscess.“ Centralbl. f. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1905.
- Piquand:** „Les abcès sousphréniques.“ Revue de chir. 24. année. Centralbl. f. Chir. 1911. S. 705.
- Piqué:** „Des abcès sousphréniques.“ Revue de chir. 30. année.
- Poppert:** „Verletzungen und Krankheiten des Zwerchfells.“ Wallstein-Wilms. Lehrbuch der Chir. Bd. 1.
- Rehn:** „Ueber die Behandlung infektiös eitriger Prozesse im Peritoneum.“ Archiv f. klin. Chir. Bd. 67. S. 790.
- Rolleston:** „Linksseitige subphrenische Abscesse nach perforiertem Ulcus duodeni.“ Brit. med. jour. Deutsche med. Wochenschr. 1912. S. 525.
- Ross:** „Subphrenic abscess.“ Centralbl. f. Chir. 1912. S. 268.
- Sommer:** „Die Röntgenuntersuchung des subphrenischen Abscesses zur Feststellung des Operationsplanes.“ Centralbl. f. Chir. 1923. Nr. 6. S. 215.
- Steinmann:** „Ueber Abscessbehandlung.“ Wiener klin. Wochenschr. 1914. Heft 12.
- Strohmayer:** „Subphrenischer Abscess nach Pankreas-eiterung traumatischen Ursprungs.“ Deutsche med. Wochenschr. 1900. Nr. 27.
- Strümpell:** „Spezielle Pathologie und Therapie.“ Bd. 1.
- Tollens:** „Demonstration der Röntgenfotografie eines mit Wismutbrei gefüllten subphrenischen Abscesses.“ Münch. med. Wochenschr. 1914. S. 1476.
- Umber:** „Pyopneumothorax subphrenicus auf perityphlitischer Basis ohne Perforation.“ Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 1900. Bd. 6. S. 605.
- Videbeck:** „Chronisch verlaufender subphrenischer Abscess.“ Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 277.
- Wakar:** „Zur Frage über die Behandlung subphrenischer Abscesse.“ Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. 65. S. 485.
- Weber:** Sonnenburg. Deutsche Zeitschr. f. Chir. 1900.
- Wildegans:** „Grippe-Empyem.“ Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. und Chir. 1921. Bd. 35.

Lebenslauf.

Am 26. Mai 1910 wurde ich als Sohn des Rektors Karl Scheidt und seiner Ehefrau Elisabeth, geb. Püttbach, in Wuppertal-Vohwinkel geboren. Nach vier Volksschuljahren in meiner Heimatstadt besuchte ich ebendort das Realgymnasium, wo ich im Februar 1929 die Reifeprüfung bestand. Die folgenden fünf Semester studierte ich in Marburg Medizin und bestand anschließend dort mein Physikum im November 1931. Im siebten Semester suchte ich die Universität Wien auf, im achten Semester die Medizinische Akademie in Düsseldorf. Anschließend kehrte ich nach Marburg zurück, wo ich im Januar 1935 mein medizinisches Staatsexamen mit „Sehr gut“ bestand.

Meine akademischen Lehrer waren:

in Marburg: Prof. Dr. Alverdes, Baur, Boeminghaus, Claußen, Dittler, Eimer, Freudenberg, Geßner, Göppert, Grüneisen, Grüter, Hildebrand, Jakobshagen, Kehrner, Klapp, Kutscher, Meerwein, Nauck, Naujocks, Neumann, Pfannenstiel, Ruete, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé, Wiedhopf.

in Wien: Chiari, Demel, Hamburger, Jagic, Pötzl, Reimann, Weibel.

in Düsseldorf: Berg, Boden, Duschl, Huebschmann, Schleußing.

